

## **TUGAS AKHIR 135**



**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

### **Tempat Istirahat Tipe A**

### **Di Jalan Tol Cikopo-Palimanan KM 166**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik*

oleh:

**TRY UTOMO WAHYU**

**21020112130056**

Dosen Pembimbing Utama:

**Bharoto, ST. MT**

Dosen Pembimbing Kedua:

**Ir. Abdul Malik, MSA**

Dosen Penguji:

**Ir. Eddy Indarto, MSI**

**JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

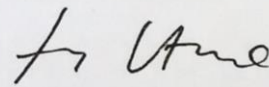
**SEMARANG**

**2016**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

Semarang, 30 September 2016



Nama : Try Utomo Wahyu

NIM : 21020112130056

## HALAMAN PENGESAHAN

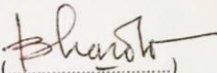
Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh:

NAMA : Try Utomo Wahyu  
NIM : 21020112130056  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur/S1 Arsitektur  
Judul Skripsi : Tempat Istirahat Tipe A Di Jalan Tol Cikopo-Palimanan KM 166

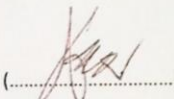
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/S1 pada Jurusan/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

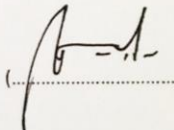
Pembimbing I : Bharoto, ST. MT  
NIP. 197306161999031001

  
(.....)

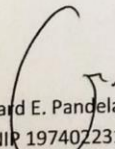
Pembimbing II : Ir. Abdul Malik, MSA  
NIP. 195608181986031005

  
(.....)

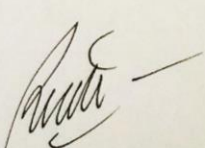
Penguji : Ir. Eddy Indarto, MSI  
NIP. 195409221985031002

  
(.....)

Ketua Jurusan Arsitektur

  
Edward E. Pandelaki, ST, MT, PhD  
NIP 197402231997021001

Semarang, 30 September 2016  
Ketua Program Studi Arsitektur

  
Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng  
NIP 195205051980111001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Try Utomo Wahyu

Nim : 21020112130056

Jurusan / Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**TEMPAT ISTIRAHAT TIPE A DI JALAN TOL CIKOPO-PALIMANAN KM 166**

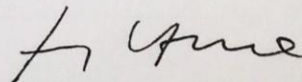
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti / Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 30 September 2016

Yang menyatakan,



Try Utomo Wahyu

## **ABSTRAK**

### ***Tempat Istirahat Tipe A Di Jalan Tol Cikopo-Palimanan KM 166***

**Oleh :** Try Utomo Wahyu, Bharoto, Abdul Malik.

*Perkembangan Tempat Istirahat di jalan Tol Indonesia, dulunya hanya berupa kedai-kedai kecil yang menjual berbagai jenis makanan dan menyediakan fasilitas toilet serta bengkel tidak seperti saat ini. Tuntutan terhadap kebutuhan akan akses yang cepat dari satu tempat menuju tempat lainnya menyebabkan peningkatan jumlah pengguna jalan tol dalam hal kuantitas. Tentu meningkatnya kuantitas pengguna jalan tol harus dapat diimbangi dengan peningkatan kualitas dan daya tampung dari Tempat Istirahat.*

*Tempat Istirahat di Jalan Tol saat ini tak hanya berfungsi sebagai tempat untuk memugarkan kembali fisik pengguna, tetapi juga pikiran sehingga pengguna dapat melanjutkan perjalanan kembali dengan kondisi fisik dan pikiran yang baik. Selain fungsi, konsep pada Tempat Istirahat di Jalan Tol juga berkembang salah satunya adalah Tempat Istirahat di Jalan Tol dengan menerapkan konsep "One Stop Destination" dimana konsep ini menjadikan Tempat Istirahat sebagai pusat untuk memenuhi seluruh kebutuhan di Jalan Tol baik untuk kebutuhan manusia maupun kendaraan sehingga pengguna jalan tol tidak perlu keluar ke kota terdekat untuk memenuhi kebutuhan perjalanan.*

*Tol Cikopo-Palimanan memiliki delapan rencana titik Tempat Istirahat yang akan dibangun dan beberapa sudah mulai beroperasi. Namun, di jalan tol ini memiliki nilai kecelakaan yang cukup tinggi sejak awal beroperasi. Kecelakaan tersebut disebabkan karena berbagai hal. Hal yang paling mendominasi adalah faktor kesalahan manusia yaitu kelelahan dan mengantuk akibat dari jalan yang lurus, panjang dan bersifat monoton.*

*Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan Perencanaan dan Perancangan sebuah Tempat Istirahat di Jalan Tol Cikopo-Palimanan. Dimana Tempat Istirahat yang akan dirancang mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengguna di Jalan Tol, baik kebutuhan manusia maupun kebutuhan kendaraan. Dengan konsep "One Stop Destination" dapat menjadi solusi pada masalah Tempat Istirahat di Jalan Tol.*

**Kata Kunci :** *Tempat Istirahat, One Stop Destination, Jalan Tol Cikopo-Palimanan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan (LP3A) dengan judul ***"Tempat Istirahat Tipe A Di Jalan Tol Cikopo Palimanan KM 166"*** dengan tepat waktu. Penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) dan sebagai syarat terakhir dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik. Selesaiannya Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Bharoto, ST, MT selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan masukan dan arahannya.
2. Bapak Ir. Abdul Malik, MSA selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan masukan dan arahannya.
3. Bapak Ir. Eddy Indarto, MSI selaku dosen penguji, yang telah memberikan arahannya dan telah memberikan kuliah pengantar penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A).
4. Bapak Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku dosen kordinator matakuliah Tugas Akhir yang telah memberikan penjelasan terhadap tugas.
5. Bapak Edward E. Pandelaki, ST, MT, PhD. selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Bapak Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng, selaku Kaprodi S1 Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Keluarga yang telah membantu penulis baik moral maupun moril.
8. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan LP3A ini yang tidak dapat saya sebut namanya satu-persatu.

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini masih terdapat kekurangan di dalamnya, oleh karena itu penulis meminta saran dan masukan untuk perbaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) agar menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap semoga LP3A ini bermanfaat bagi pembaca dan mahasiswa dalam bidang ilmu arsitektur khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, 30 September 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKAS

ABSTRAK

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3.1 Tujuan .....	2
1.3.2 Manfaat .....	2
1.4 Ruang Lingkup .....	2
1.4.1 Secara Substansial .....	2
1.4.2 Secara Spasial .....	3
1.5 Metode Penyusunan .....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Tinjauan Umum Tempat Istirahat di Jalan Tol .....	5
2.1.1 Pengertian Jalan Tol .....	5
2.1.2 Pengertian Tempat istirahat .....	5
2.1.3 Fungsi Tempat Istirahat .....	5
2.1.4 Persyaratan Umum .....	5
2.1.5 Persyaratan Fasilitas Pelayanan .....	6
2.1.6 Persyaratan Geometri Jalan Keluar dan Jalan Masuk .....	6
2.2 Klasifikasi Tempat Istirahat .....	8
2.3 Klasifikasi Fasilitas Tempat Istirahat .....	8
2.3.1 Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) .....	9
2.3.2 Restoran .....	9
2.3.3 Kios .....	10
2.3.4 Toilet Umum .....	10

2.3.5 Tempat Duduk, Telepon Umum, Mushola dan Taman .....	11
2.3.6 Tempat Parkir .....	11
2.4 Studi Banding .....	11
2.4.1 Rest Area Tipe A KM 102 Tol Cikopo-Palimanan.....	11
2.4.2 Rest Area Tipe A KM 19 Tol Cikampek .....	14
2.5 Analisa Studi Banding .....	17
2.5.1 Analisa Rest Area KM 102 Tol Cipali dan Rest Area KM 19 Tol Cikampek .....	17
2.5.2 Kesimpulan Analisa .....	20
<b>BAB III DATA.....</b>	<b>22</b>
3.1 Tinjauan Jalan Tol Cikopo-Palimanan.....	22
3.1.1 Gambaran Umum Tol Cikopo-Palimanan.....	22
3.1.2 Iklim .....	23
3.1.3 Tempat Istirahat di Tol Cikopo-Palimanan .....	23
3.2 Tinjauan Tempat Istirahat KM 166 Tol Cikopo-Palimanan.....	23
3.2.1 Gambaran Umum.....	23
3.2.2 Letak Geografis Tempat Istirahat KM 166 Tol Cikopo-Palimanan .....	24
3.2.3 Kondisi Eksisting Tempat Istirahat KM 166 Tol Cikopo-Palimanan .....	25
3.2.4 Pengelola Tempat Istirahat .....	28
<b>BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TEMPAT ISTIRAHAT KM 166 TOL CIKOPO PALIMANAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Pendekatan Lokasi.....	30
4.2 Pendekatan Klasifikasi dan Fasilitas Tempat Istirahat .....	31
4.3 Pendekatan Pelaku dengan Ruang pada Fasilitas.....	33
4.4 Pendekatan Sistem Penunjang pada Ruang.....	34
4.4.1 Sistem Pencahayaan.....	34
4.4.2 Sistem Penghawaan .....	35
4.4.3 Sistem Air Bersih .....	37
4.4.4 Sistem Air Kotor .....	38
4.4.5 Sistem Jaringan Listrik .....	38
4.4.6 Sistem Pembuangan Sampah .....	38
4.4.7 Sistem Pencegahan Kebakaran .....	39
4.4.8 Sistem Komunikasi .....	39
4.4.9 Sistem penangkal petir.....	40



4.4.10 Sistem Keamanan .....	40
4.4.11 Sistem transportasi vertikal.....	40
4.5 Kebutuhan Ruang Utilitas.....	40
4.6 Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	41
4.7 Pendekatan Sirkulasi Ruang .....	43
4.8 Pendekatan Program Ruang .....	44
4.9 Pendekatan Sistem Struktur.....	48
4.10 Pendekatan Sistem Modul .....	48
4.11 Pendekatan Konsep Desain Rekreatif .....	48

**BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TEMPAT ISTIRAHAT KM 166 DI JALAN TOL  
CIKOPO-PALIMANAN .....**

5.1 Program Dasar Perencanaan.....	50
5.1.1 Program Ruang.....	50
5.1.2 Tapak Terpilih .....	54
5.2 Program Dasar Perancangan.....	55
5.2.1 Sistem Pencahayaan.....	55
5.2.2 Sistem Penghawaan .....	55
5.2.3 Sistem Jaringan Air Bersih .....	55
5.2.4 Sistem Jaringan Air Kotor. ....	56
5.2.5 Sistem Jaringan Listrik .....	56
5.2.6 Sistem Pembuangan Sampah.....	56
5.2.7 Sistem Pencegahan Kebakaran .....	56
5.2.8 Sistem Jaringan Komunikasi .....	56
5.2.9 Sistem Penangkal Petir.....	57
5.2.10 Sistem Keamanan .....	57
5.2.11 Sistem Transportasi Vertikal .....	57
5.2.12 Sistem Struktur.....	57
5.2.13 Sistem Modul .....	57
5.2.14 Konsep Desain Rekreatif.....	58

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Jarak interval antara tempat istirahat dan pelayanan .....	7
<b>Tabel 2</b> Geometri jalur utama pada lokasi tempat istirahat .....	7
<b>Tabel 3</b> Geometri jalan keluar dan jalan masuk (ramp) dengan 1 lajur lalu lintas .....	7
<b>Tabel 4</b> Penempatan fasilitas tempat istirahat .....	8
<b>Tabel 5</b> Luas minimal fasilitas SPBU .....	9
<b>Tabel 6</b> Luas minimum restoran .....	9
<b>Tabel 7</b> Luas minimum kios .....	10
<b>Tabel 8</b> Luas minimum toilet umum .....	10
<b>Tabel 9</b> Tempat duduk, telepon umum, mushola dan taman .....	11
<b>Tabel 10</b> Luas minimum tempat parkir .....	11
<b>Tabel 11</b> Analisa tempat istirahat km 102 tol cipali dan tempat istirahat km 19 tol cikampek .....	17
<b>Tabel 12</b> Kesimpulan analisa tempat istirahat km 102 tol cipali dan tempat istirahat km 19 tol cikampek .....	20
<b>Tabel 13</b> Tempat istirahat di jalan tol cikopo-palimanan .....	23
<b>Tabel 14</b> Jumlah pegawai SPBU dan jam kerja .....	29
<b>Tabel 15</b> Fasilitas tempat istirahat tipe A klasifikasi tipe III .....	31
<b>Tabel 16</b> Fasilitas tambahan tempat istirahat .....	32
<b>Tabel 17</b> Ruang, kegiatan dan aktivitas fasilitas .....	32
<b>Tabel 18</b> Pendekatan pelaku dengan ruang pada fasilitas .....	33
<b>Tabel 19</b> Pendekatan sistem pencahayaan pada ruang .....	34
<b>Tabel 20</b> Pendekatan sistem penghawaan pada ruang .....	35
<b>Tabel 21</b> Kebutuhan air pada fasilitas .....	37
<b>Tabel 22</b> Kebutuhan fasilitas akan alat pencegahan aktif berdasarkan dari tingkat kebakaran .....	39
<b>Tabel 23</b> Kebutuhan pemantauan keamanan pada fasilitas .....	40
<b>Tabel 24</b> Ruang penunjang .....	41
<b>Tabel 25</b> Pendekatan kebutuhan ruang .....	41
<b>Tabel 26</b> Sumber standar besaran ruang .....	44
<b>Tabel 27</b> Prosentase kenyamanan sirkulasi .....	44
<b>Tabel 28</b> Perhitungan program ruang .....	44
<b>Tabel 29</b> Luas kebutuhan ruang tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan .....	47
<b>Tabel 30</b> Perhitungan program ruang .....	50
<b>Tabel 31</b> Program ruang .....	52
<b>Tabel 32</b> Perhitungan luas parkir .....	53
<b>Tabel 33</b> Total luasan lantai dasar .....	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Foto SPBU pertamina di tempat istirahat km 102 tol cipali.....	12
<b>Gambar 2</b> Foto foodcourt di tempat istirahat km 102 tol cipali i .....	12
<b>Gambar 3</b> Foto masjid di tempat istirahat km 102 tol cipali .....	13
<b>Gambar 4</b> Foto restoran di tempat istirahat km 102 tol cipali .....	13
<b>Gambar 5</b> Foto SPBU tempat istirahat km 19 tol cikampek .....	14
<b>Gambar 6</b> Foto kantin tempat istirahat km 19 tol cikampek.....	14
<b>Gambar 7</b> Foto musholla tempat istirahat km 19 tol cikampek .....	15
<b>Gambar 8</b> Foto restoran dan cafe di tempat istirahat km 19 tol cikampek.....	15
<b>Gambar 9</b> Foto ATM Center di tempat istirahat km 19 tol cikampek.....	16
<b>Gambar 10</b> Foto toko roti dan minimarket di tempat istirahat km 19 tol cikampek .....	16
<b>Gambar 11</b> Rute tol cikampek-palimanan .....	22
<b>Gambar 12</b> Foto kondisi tempat istirahat km 166.....	24
<b>Gambar 13</b> Foto udara lokasi tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan.....	24
<b>Gambar 14</b> SPBU tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan .....	25
<b>Gambar 15</b> Foodcourt di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 1 .....	25
<b>Gambar 16</b> Foodcourt di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 2 .....	25
<b>Gambar 17</b> Toilet umum di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 1 .....	26
<b>Gambar 18</b> Toilet portable di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan.....	26
<b>Gambar 19</b> Toilet umum di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 2 .....	26
<b>Gambar 20</b> Toilet umum di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 3 .....	26
<b>Gambar 21</b> Kondisi ramai toilet umum di tempat istirahat km 166 tol cikopo palimanan .....	26
<b>Gambar 22</b> Masjid di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 1 .....	27
<b>Gambar 23</b> Masjid di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 2 .....	27
<b>Gambar 24</b> Tenda minimarket di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 1 .....	27
<b>Gambar 25</b> Tenda minimarket di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 2 .....	27
<b>Gambar 26</b> Parkir kendaraan di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 1 .....	28
<b>Gambar 27</b> Parkir kendaraan di tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan 2 .....	28
<b>Gambar 28</b> Tempat istirahat supir di tempat istirahat km 166 tol cikopo palimanan .....	28
<b>Gambar 29</b> Struktur organisasi pengelola SPBU tempat istirahat km 166 tol cikopo-palimanan.....	29
<b>Gambar 30</b> Analisa lokasi.....	30
<b>Gambar 31</b> Skema sistem pendistribusian air bersih up feed .....	37
<b>Gambar 32</b> Skema sistem pendistribusian air bersih down feed .....	38
<b>Gambar 33</b> Sirkulasi ruang makro.....	43
<b>Gambar 34</b> Sirkulasi ruang mikro.....	43
<b>Gambar 35</b> Tapak terpilih .....	54