

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**SIRKUIT *DRAG RACE*
DI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA - 1

**UNTUK MEMEMNUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MEMCAPAI
DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH :

YUDI PALI

NPM : 03 01 11655



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2010

LEMBAR PENGABSAHAN TUGAS AKHIR

**TUGAS AKHIR
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SIRKUIT DRAG RACE
DI YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**YUDI PALI
NPM: 03.01.11655**

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 22 Maret 2010 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

(Ir. F. Christian JST, MSA.)

Menyetujui

Dosen Pembimbing II

(Ir. F.X. Eddy Arinto, M. Arch.)

Yogyakarta, 22 Maret 2010
Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir. YD. Krismiyanto, MT

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir. F. Christian JST, MSA.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : YUDI PALI

NPM : 03.01.11655

Dengan sesungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

SIRKUIT DRAG RACE

DI YOGYAKARTA

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 22 Maret 2010

Yang Menyatakan,



INTISARI

Yogyakarta yang notabeneanya sebagai kota pelajar tentunya akan membawa dampak bagi kependudukan di Yogyakarta. Sebagian besar pendatang yang datang ke Yogyakarta adalah untuk belajar, dimana pelajar-pelajar tersebut berasal dari seluruh Indonesia yang mempunyai kebudayaannya sendiri-sendiri. Banyak dari mereka yang akhirnya menetap di Yogyakarta setelah selesai kuliah. Hal ini tentunya menambah juga penggunaan kendaraan motor yang mendominasi dan mobil. Seiring dengan banyaknya kendaraan maka timbul suatu komunitas yang hoby terhadap olahraga balap. Oleh karena itu perlu suatu tempat untuk menjawab permasalahan ini. Salah satu yang menjawab masalah itu adalah *Sirkuit Drag Race* di Yogyakarta.

Sirkuit Drag Race merupakan satu wadah untuk mengembangkan prestasi atau hoby dalam bidang olahraga balap mobil atau pun motor pada lintasan sepanjang 201m. *Sirkuit Drag Race* di Yogyakarta ada untuk menjawab bahwa selama ini *sirkuit drag race* tidak ada yang permanen. Dengan tidak adanya wadah atau tempat maka ini menyebabkan banyak sekali balap liar yang bermunculan dan mengganggu pengguna lalu lintas. Banyak sekali orang secara umum berpendapat bahwa balap indektik dengan kriminalitas atau pun hura-hura aja. Namun seiring berkembangannya teknologi dalam kendaraan, maka dibuat suatu balapan yang resmi untuk mengangkat salah satu merek kendaraan untuk bersaing secara sehat. Selain itu juga memberikan bibit-bibit pembalap yang berbakat dari tiap daerah untuk berprestasi baik nasional maupun internasional.

Adanya *Sirkuit Drag Race* di Yogyakarta dapat membantu pembalap-pembalap untuk menyalurkan bakat balapnya di lintasan yang aman dan nyaman bagi penggunaannya. Dengan demikian masyarakat sekitar dan di Yogyakarta juga dapat menikmati dari balapan tersebut dan juga mendapatkan salah satu fasilitas balap sebagai satu tempat hiburan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kemurahan Tuhan Yesus Kristus yang telah mengijinkan terselesaikannya penulisan tugas akhir ini. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyerahkan segalanya dengan segala ungkapan rasa terima kasih, karena penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Tujuan penulisan tugas akhir ini untuk memenuhi sebagian prasyarat yudisium untuk mencapai derajat sarjana teknik (S-!) pada program studi arsitektur fakultas teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dengan tersusunnya penulisan tugas akhir ini, penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. F. Ch. J. Sinar Tanujaya, MSA, selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan saran perbaikan dan penyempurnaan dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Ir. FX. Eddy Arinto, M.Arch., selaku dosen pembimbing 2 yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan saran perbaikan dan penyempurnaan dalam penulisan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua tercinta yang telah membantu penulis dalam bidang materi, semangat dan doa.
4. Ketiga saudaraku yang telah memberi semangat dan doa (kak Jupri, kak Yeri dan ade Victor).
5. Teman-teman yang secara khusus telah memberikan dorongan dan semangat (anak-anak X-SMUSA BIAK NUMFOR, PAPUA).
6. Anak kost kepuh dan bapak kost Pa Dalimin dan Ibu, yang telah memberikan dorongan serta bantuan tumpang tempat tinggal.
7. Teman-teman basket : Ade, Diki, Pier dan masih banyak lagi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
8. Teman-teman modifikasi motor yang selalu memberikan inspirasi dalam penulisan tugas akhir ini.

9. Teman-teman satu daerah ; sis, suryadi, pier, denta, rey, ade jesika dll atas dorongan serta semangat
10. Teman-teman dikampus yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas dukungannya selama ini.

Dengan tersusunnya penulisan tugas akhir ini, penulis berharap dapat memberi informasi dan wawasan kepada pembaca.

Penulis menyadari bahwa laporan ini sangat jauh dari kesempurnaan, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan agar dapat jauh lebih maju dan baik dalam pengembangan kemampuan. Akhir kata penulis mengucapkan semoga tulisan ini dapat berguna dikemudian hari.

Yogyakarta, 26 Maret 2010

(YUDI PALI)

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGABSAHAN	ii
HALAMAN PENYATAAN	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GAMBAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Latar Belakang Permasalahan	5
1.3. Rumusan Permasalahan	6
1.4. Tujuan Dan Sasaran	6
1.4.1. Tujuan	6
1.4.2. Sasaran	7
1.5. Lingkup Studi	7
1.5.1. Materi Studi	7
1.5.2. Penekanan Studi	7
1.6. Metode Studi	8
1.6.1. Pola Prosedural	8
1.6.2. Tata Langkah	9
1.7. Sistematika Pembahasan	10
BAB II. SIRKUIT DRAG RACE	11
2.1. <i>Drag Race</i>	11
2.1.1. <i>Pengertian Drag Race</i>	11
2.1.1.1. <i>Batasan Drag Race</i>	11

2.1.1.2. Klasifikasi <i>Drag Race</i>	12
2.1.1.3. Persyaratan Teknis Sirkuit	16
2.1.2. Fungsi Dan Tujuan	19
2.1.2.1. Kesehatan	19
2.1.2.2. Pembibitan	19
2.1.2.3. Hiburan	20
2.1.2.4. Kompetisi	20
2.1.3. Klasifikasi Sirkuit	20
2.1.3.1. Segi Otomotif	21
2.1.3.2. Jenis Lintasan	22
2.1.3.3. Tipe Bangunan	23
2.1.3.4. Taraf Penyelenggara	23
2.1.4. <i>Sirkuit Drag Race</i>	24
2.1.4.1. Pelaku	24
2.1.4.2. Sarana	25
2.1.4.3. Alur Kegiatan	26
2.2. Tinjauan, Wilayah, Kawasan Dan Lokasi	27
2.2.1. Wilayah	27
2.2.2. Kawasan	27
2.2.3. Lokasi	28
BAB III. LANDASAN TEORETIKAL	29
3.1. Kenyamanan Dan Keamanan Penonton Secara Visual Terhadap Lintasan Balap <i>Drag Race</i> (201m)	29
3.1.1. Cara Kerja Mata Manusia	29
3.1.2. Kenyamanan Visual Pada Tribun	32
3.1.3. Keamanan Visual Pada Tribun	34
3.1.4. Kemampuan Jarak Pandang	35
3.1.5. Efek Skala dan Kecepatan Pergerakan	38
3.2. Teori Perilaku	40

3.2.1. Perilaku Individu	41
3.2.2. Perilaku Massa	44
3.2.3. Teori Tentang Sikap	45
BAB IV. ANALISIS	49
4.1. Analisis Perencanaan	49
4.1.1. Analisis Pelaku Kegiatan	49
4.1.2. Analisis Kegiatan Pelaku	50
4.1.2.1. Analisis Jenis Ruang	56
4.1.2.2. Analisis Hubungan Ruang	56
4.1.2.3. Analisis Kedekatan Antar Fungsi Kegiatan	59
4.1.3. Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang	59
4.1.4. Analisis Organisasi Ruang	65
4.1.5. Analisis Pemilihan Lokasi Dan Tapak	65
4.1.5.1. Analisis Pemilihan Lokasi Site	65
4.1.5.2. Lokasi Site Terpilih	67
4.2. Analisis Perancangan	68
4.2.1. Analisis Perancangan Tapak	69
4.2.1.1. Kondisi Lokasi Tapak	73
4.2.1.2. Sirkulasi Tapak	74
4.2.2. Analisis Perancangan Tata Bangunan	74
4.2.3. Analisis Perancangan Aklimasi Ruang	79
4.2.3.1. Analisis Penghawaan	79
4.2.3.2. Analisis Pencahayaan Alami	80
4.2.3.3. Analisis Akustika Ruang	81
4.2.3.4. Analisis Sistem Utilitas	81
4.2.4. Analisis Perancangan Struktur Dan Konstruksi	83
4.3. Analisis Penekanan Studi	86
4.3.1. Analisis Kenyamanan Penonton Secara <i>Visual</i> Terhadap Lintasan Balap <i>Drag Race</i> (201m)	86

4.3.2. Analisis Keamanan Penonton Pada Lintasan Balap	89
4.3.2.1. Analisis Keamanan Penonton	89
4.3.2.2. Analisis Keamanan Pembalap	90
4.3.2.3. Analisis Pengamat Terhadap Obyek/ <i>Image</i> Yang Ditangkap Dengan Kecepatan Yang Berbeda-Beda	92
4.3.2.4. Analisis Penerapan Pada Sirkuit Drag Race Dan Bangunan Pendukungnya Di Yogyakarta	99
4.3.3. Analisis Efek Skala Dan Kecepatan Pergerakan	106
4.3.4. Analisis Hubungan Jarak Dan Kecepatan	108
BAB V. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	112
5.1. Konsep Perencanaan	112
5.1.1. Konsep Kenyamanan Penonton secara Visual terhadap Lintasan Balap <i>Drag Race</i> (201m)	115
5.1.2. Konsep Keamanan Penonton pada Area Balap	115
5.1.3. Konsep Pengelolaan Fasad dan Tata Ruang Dalam	116
5.2. Konsep Perancangan	118
5.2.1. Konsep Zoning Site	118
5.2.2. Konsep Sirkulasi Site	118
5.2.3. Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan	119
5.2.4. Konsep Sistem Utilitas	120
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN	xvi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Balapan liar tidak menghiraukan keselamatan diri diluar sirkuit dan juga dapat	3
Gambar 2. Balap pun tidak mengenal waktu, ini dilakukan pada malam hari	3
Gambar 3. Walaupun balapan resmi dilakukan dalam sirkuit semi permanen masih banyak kekurangan, antara lain faktor kenyamanan bagi penonton maupun pembalapnya sendiri	3
Gambar 4. <i>Trun bank</i>	17
Gambar 5. Lintasan Balap <i>Drag</i>	17
Gambar 6. Pembatas Lintasan	18
Gambar 7. Lampu <i>Start</i>	19
Gambar 8. Alur Kegiatan Pembalap	26
Gambar 9. Alur Kegiatan Penonton	26
Gambar 10. Alur Kegiatan Mekanik	26
Gambar 11. Alur Kegiatan Pengelola	27
Gambar 12. Rentang Pergerakan Kepala dalam Bidang Vertikal	29
Gambar 13. Daerah Visual dalam Bidang Vertikal	30
Gambar 14. Pergerakan Kepala dalam Bidang Vertikal	30
Gambar 15. Pergerakan Kepala dalam Bidang Horizontal	31
Gambar 16. Daerah Visual dalam Bidang Horizontal	31
Gambar 17. Dimensi Tempat Duduk Penonton pada Tribun	32
Gambar 18. Gambar 18. Garis Pandang Penonton	32
Gambar 19. Skala Jarak Penglihatan Manusia	33
Gambar 20. Sudut Pandang Dalam Bidang Horizontal	34
Gambar 21. Bentuk yang meruang	36
Gambar 22. Prespektif Linier	36
Gambar 23. Silinder di dalam ruang	36
Gambar 24. Pengaruh jarak pada gambaran bentuk. Perpustakaan	38
Gambar 25. Kecepatan Tinggi pada <i>vehicle</i> dan kecepatan rendah pada pedestrian	39
Gambar 26. Lokasi berkumpulnya orang di Sirkuit <i>Drag Race</i> Lanud Adi Sucipto	48
Gambar 27. Lokasi berkumpulnya orang di Sirkuit <i>Drag Race</i> Liar Ring Road Barat	48
Gambar 28. Alur Kegiatan Pembalap dan <i>craew</i>	50
Gambar 29. Alur Kegiatan Penonton	50
Gambar 30. Alur Kegiatan Panitia Lomba	51
Gambar 31. Alur Kegiatan Pengelola	51
Gambar 32. Alur Kegiatan Klub	51
Gambar 33. Alur Kegiatan Umum/Perorangan	52
Gambar 34. Alur Kegiatan Pengelola dan Mekanik	52

Gambar 35. Alur Kegiatan Pelanggan	52
Gambar 36. Alur Kegiatan Pengelola	53
Gambar 37. Alur Kegiatan Pengunjung	53
Gambar 38. Alur Kegiatan Penunjang	53
Gambar 39. Alur Kegiatan Petugas Medis	54
Gambar 40. Alur Kegiatan Karyawan Medis	54
Gambar 41. Alur Kegiatan Pasien	54
Gambar 42. Alur Kegiatan Pengelola	55
Gambar 43. Alur Kegiatan Pengunjung saat balap berlangsung	55
Gambar 44. Alur Kegiatan Pengunjung saat balap balap tidak berlangsung	55
Gambar 45. Hubungan Ruang Event Balap	56
Gambar 46. Hubungan Ruang Bengkel	57
Gambar 47. Hubungan Ruang Rekreasi	57
Gambar 48. Hubungan Ruang Layanan Kesehatan	57
Gambar 49. Hubungan Ruang <i>Cafe</i>	58
Gambar 50. Hubungan Ruang Pengelola Sirkuit <i>Drag Race</i>	58
Gambar 51. Organisasi Ruang	65
Gambar 52. Analisis Pemilihan Lokasi Site	65
Gambar 53. Lokasi Site Terpilih	67
Gambar 54. Luas Lokasi Site Terpilih	68
Gambar 55. Kondisi Site	68
Gambar 56. Ilustrasi Ruang Megah	75
Gambar 57. Skema Distribusi Listrik sampai ke kawasan	81
Gambar 58. Generator	81
Gambar 59. Struktur Masif, Dinding Sejajar dan Kolom	84
Gambar 60. Pondasi Telapak (<i>Foot plate</i>)	84
Gambar 61. Pondasi Sumuran	85
Gambar 62. Pondasi Lajur / Menerus	85
Gambar 63. Ukuran Bangku dan Sudut Pandang Antar Penonton	87
Gambar 64. Letak posisi duduk penonton pada tribun	87
Gambar 65. Sudut pandang 15^0	88
Gambar 66. Sudut dan jarak pandang manusia keseluruhan secara horizontal	88
Gambar 67. Sudut pandang secara maksimal manusia 150^0	89
Gambar 68. Analisis Keamanan Penonton pada Lintasan Balap <i>Drag</i>	89
Gambar 69. Kenyamanan Visual Secara Vertikal Penonton Pada Tribun (VIP) dan (Kelas) Terhadap Lintasan Balap	90
Gambar 70. Zona Keamanan Pembalap	91
Gambar 71. Pagar pembatas pada lintasan balap drag 201m	91
Gambar 72. Hubungan antara pengamat/pengunjung dan obyek/ <i>image</i> pada lintasan <i>drag race</i>	92
Gambar 73. Diagram Percepatan Dan Waktu	94
Gambar 74. <i>Image</i> yang ditangkap penonton dari awal/ <i>start</i> sampai akhir/ <i>finish</i> balap pada lintasan balap 201m	95

DAFTAR GAMBAR TABEL

Gambar Tabel 1. Tata Langkah	10
Gambar Table 2. Regulasi Kelas Motor	15
Gambar Table 3. Regulasi Kelas Mobil	16
Gambar Table 4. Regulasi Kelas 3	16
Gambar Tabel 5. Hubungan kedekatan antar fungsi kegiatan	59
Gambar Tabel 6. Kebutuhan dan Besaran Ruang Event Balap	61
Gambar Tabel 7. Kebutuahan dan Besaran Ruang <i>Club</i> Otomotif	61
Gambar Tabel 8. Kebutuhan dan Besaran Ruang Bengkel	62
Gambar Tabel 9. Kebutuahan dan Besaran Ruang Rekreasi	63
Gambar Tabel 10. Kebutuahan dan Besaran Ruang Penunjang	64
Gambar Tabel 11. Analisis Pemilihan Site	66
Gambar Tabel 12. Analisis Peraturan Pemerintah, Lingkungan , dan Ukuran Site ..	69
Gambar Tabel 13. Analisis Peraturan Pemerintah, Lingkungan , dan Ukuran Site ..	71
Gambar Tabel 15. Analisis View menuju Site	72
Gambar Tabel 16. Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki dan Kendaraan	73
Gambar Tabel 17. Perbandingan Komposisi Ruang Luar	77
Gambar Tabel 18. Pemilihan Hubungan Ruang	78
Gambar Tabel 19. Sudut pandang pada <i>Standart Place</i>	86
Gambar Tabel 20. Sudut pandang <i>Prime Place</i>	86
Gambar Tabel 21. Pengamat terhadap obyek	94
Gambar tabel 22. <i>Image</i> yang ditangkap pada lintasan <i>drag race</i> dengan kecepatan yang berbeda-beda	97
Gambar tabel 23. Analisis bentuk-bentuk tribun	99

Gambar 75. Simprung <i>Auto Galley</i> , Kebun Jeruk, Jakarta	100
Gambar 76. <i>Interior</i> bengkel-bengkel umum di Jakarta	104
Gambar 77. <i>Interior The Range & Golf Shelte</i>	105
Gambar 78. Kecepatan tinggi pada <i>vehicle</i> dan kecepatan rendah pada pedestrian	107
Gambar 79. Faktor penutupan	109
Gambar 80. Bentuk yang meruang	109
Gambar 81. Prespektif Linier	109
Gambar 82. Silinder di dalam ruang	109
Gambar 83. Pengaruh jarak pada gambaran bentuk. Perpustakaan Universitas Seni Musashimo, Tokyo Jepang	111
Gambar 84. Konsep jarak pandang maksimum dan minimum penonton dari tribun	112
Gambar 85. Konsep posisi duduk penonton pada tribun	112
Gambar 86. Konsep jarak tempat duduk antar penonton dan tinggi tempat duduk	113
Gambar 87. Konsep sudut dan jarak pandang penonton 150°	113
Gambar 88. Konsep tribun secara horizontal	114
Gambar 89. Konsep kenyamanan penonton pada tribun secara vertikal	114
Gambar 90. Konsep kenyamanan pada tribun	114
Gambar 91. Konsep keamanan pada penonton dan pembalap	115
Gambar 92. Konsep keamanan <i>Sirkuit Drag Race</i> pada penonton dan pembalap ...	115
Gambar 93. Konsep bengkel	116
Gambar 94. Konsep <i>Zoning Site</i>	118
Gambar 95. Jaringan drainase pada lintasan balap <i>drag</i>	121