

Daftar Isi

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Abstraksi	iv
Daftar Isi	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN	1
1.1.1. Federation Internationale de Motocyclisme (FIM)	1
1.1.2. Kebutuhan Sirkuit Balap Motor di Yogyakarta	2
1.1.3. Keberadaan Yogyakarta	4
1.2. PERMASALAHAN	6
1.2.1. Umum	6
1.2.2. Khusus	6
1.3. TUJUAN DAN SASARAN	7
1.3.1. Tujuan	7
1.3.2. Sasaran	7
1.4. BATASAN MASALAH	7
1.5. METODE PEMBAHASAN	9
1.5.1. Identifikasi Permasalahan	9
1.5.2. Pengumpulan Data	9
1.5.2.1. Studi Literatur	9
1.5.2.2. Survey Lapangan	11
1.5.2.3. Wawancara	11
1.5.3. Pembahasan	12
1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN	13
1.7. KEASLIAN PENULISAN	15
BAB II TINJAUAN UMUM	16
2.1. SIRKUIT BALAP	16
2.1.1. Pengertian Judul	16
2.1.2. Macam Sirkuit	17
2.1.2.1. Berdasarkan Jenis Lintasan	17
2.1.2.2. Berdasarkan Bentuk Lintasan	18
2.1.2.3. Berdasarkan Karakter Lintasan	20
2.1.2.4. Berdasarkan Arah Jalannya Lomba	21
2.1.3. Penggunaan Sirkuit	24
2.2. PERSYARATAN SIRKUIT BALAP MOTOR FIM	25
2.2.1. Prinsip Umum	25
a. Panjang Trek Balap	26
b. Trek Lurus	26
c. Tanjakan dan Turunan	26

d. Lebar Trek	26
e. <i>Turn Bank</i>	28
f. <i>Gravel Beds</i>	29
2.2.2. Fasilitas Sirkuit	30
a. Paddock	30
b. Scrutineering Area	31
c. Pits	31
d. Signalling Platform	32
e. Race Control Tower	33
f. Medical Centre	34
g. Starting Grid	35
h. Pos Marshall	37
i. Extinguisher Post	36
j. Jalur Servis	38
k. Press Centre	38
l. Podium	39
m. Tempat Penonton	40
n. Area Parkir	41
o. Café	41
2.3. HUBUNGAN SIRKUIT DENGAN KEMAMPUAN VISUAL MATA MANUSIA	41
2.4. HUBUNGAN SIRKUIT DENGAN JALUR WISATA YOGYAKARTA	42
BAB III ANALISA DAN PENDEKATAN KONSEP	43
3.1. ANALISA PEMILIHAN LOKASI DAN SITE	43
3.1.1. Berdasarkan FIM	43
a. Kemudahan Akses	43
b. Kemudahan Fasilitas	43
3.1.2. Terhadap Kondisi Yogyakarta	43
3.1.3. Terhadap Jalur Wisata	44
3.1.4. Analisa Pemilihan Site	49
a. Kemudahan Akses	50
b. Perkiraan Kebutuhan Luas Site	51
c. Bentuk Geometri Site Terhadap Penataan Lay Out Sirkuit	52
d. Pemilihan Site	52
3.1.5. Analisa Kondisi Site	58
a. Luas site dan sempadan	58
b. Pergerakan Matahari dan Arah Sinar Matahari	60
c. View	61
d. Kontur	61
e. Permukiman penduduk	63
f. Jalan-jalan sekitar site: pola sirkulasi dan akses ke site	64
3.2. ANALISA DAN PENDEKATAN KONSEP TATA LAY OUT SIRKUIT	65
3.2.1. Analisa Kebutuhan Ruang Berdasarkan Macam Kegiatan Pelaku Sirkuit	65
3.2.1.1. Kegiatan Pengunjung	65
a. Penonton	65

b. Wartawan	66
3.2.1.2. Kegiatan Pembalap dan Tim	67
3.2.1.3. Kegiatan Pengelola Sirkuit	68
3.2.1.4. Pendekatan Program Ruang	70
a. Kebututuhan Ruang	70
b. Organisasi dan Matrik Hubungan Ruang	71
3.2.2. Analisa Lay out Sirkuit Secara Umum Berdasarkan Kondisi Site	75
3.2.2.1. Luasan Site	75
3.2.2.2. Arah Sinar Matahari	75
3.2.2.3. Kontur	76
3.2.3. Analisa Lay out Sirkuit Secara Umum Berdasarkan FIM	76
3.2.3.1. Keamanan Trek Balap Secara Teknis	76
a. Trek Balap	76
a.1. Gravel Beds	76
a.2. Tyre Barrier	76
a.3. Jalur Servis	77
a.4. Pembatas Trek	77
a.5. Permukaan Trek	78
a.6. Radius Tikungan	78
b. Pengaman Terhadap Tribun Penonton	79
c. Pengaman Terhadap Pos Marshall	80
3.2.3.2. Analisa Lokasi dan Kebutuhan Ruang Bangunan-bangunan Sirkuit	81
a. Paddock	81
b. Scrutineering Area	81
c. Pits	81
d. Race Control Tower	82
e. Pos Marshall	82
f. Press Centre	83
g. Podium	83
h. Medical Centre	83
3.2.4. Analisa Lay out Sirkuit Secara Umum Berdasarkan Kemampuan Visual Mata Manusia	87
3.2.4.1. Analisa Kemampuan Visual Mata Manusia	87
3.2.4.2. Tribun	88
a. Jarak Trek dari Tribun	88
b. Ketinggian Tribun	89
c. Ketinggian Bangunan-bangunan Sirkuit terhadap Tribun	89
d. Fasilitas Tribun	90
3.2.5. Pendekatan Lay out Sirkuit	91
3.2.5.1. Bentuk Geometri Trek Balap	91
a. Berdasarkan FIM	91
a 1. Panjang Total Trek	91
a 2. Lebar Trek	92
a 3. Radius Tikungan, Tanjakan dan Turunan	93
a 4. Panjang Trek Lurus	93
b. Terhadap Kondisi Site	95

b 1. Garis Sempadan	95
b 2. Arah Sinar Matahari	97
b 3. Kontur	98
b 4. Jalan-jalan Sekitar	99
3.2.5.2. Faktor Keamanan Sirkuit	100
a. <i>Gravel beds</i> dan <i>tyre barrier</i>	100
b. Pos marshall	101
c. Jalur Servis	102
3.2.5.3. Faktor Visual Tribun Terhadap Trek	103
3.2.5.4. Lokasi Bangunan Sirkuit	105
a. <i>paddock</i> , <i>scrutineering area</i> dan <i>pits</i>	105
b. <i>race control tower</i>	105
c. kantor pengelola	105
3.2.5.5. Kesimpulan	108
BAB IV KONSEP DASAR	109
4.1. Lingkup dan Besaran Wilayah Perencanaan	109
4.2. Konsep Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang	109
4.3. Konsep Zoning dan Plotting	112
4.4. Konsep Ruang Tribun	114
4.5. Konsep Gubahan Massa Bangunan-bangunan Sirkuit	117
4.6. Konsep Struktur Tribun	118
4.7. Konsep Utilitas	120
Referensi	
Lampiran	



Daftar Gambar

Gambar 1.1. Kalender Event Otomotif 2001 IMI – DIY	2
Gambar 2.1. Sirkuit Zandvoort, Belanda, salah satu sirkuit balap aspal	17
Gambar 2.2. Sirkuit non aspal (tanah) Korea dipakai untuk kejuaraan Motocross	17
Gambar 2.3. Sirkuit Indianapolis, USA	18
Gambar 2.4. Beberapa jenis tikungan	19
Gambar 2.5. Sirkuit Brno, Republik Ceko, salah satu sirkuit dengan berbagai variasi tikungan	19
Gambar 2.6. Sirkuit Monte Carlo, Monaco	20
Gambar 2.7. Kepulauan Isle of Man, Irlandia, sirkuit yang menggunakan jalan raya	20
Gambar 2.8. Sirkuit <i>anti-clockwise</i>	21
Gambar 2.9. Sirkuit <i>clockwise</i>	21
Gambar 2.10. Jalur balap (<i>racing line</i>) yang tercipta di trek balap ketika pembalap berlomba.	25
Gambar 2.11. <i>Turn bank</i>	28
Gambar 2.12. <i>Gravel beds</i>	29
Gambar 2.13. <i>Paddock</i> Sirkuit Sentul	30
Gambar 2.14. Akses terowongan sirkuit Sentul	30
Gambar 2.15. <i>Scrutineering area</i> sirkuit Sentul	31
Gambar 2.16. <i>Pits</i> Sirkuit Sentul	32
Gambar 2.17. <i>Signalling Platform</i> sirkuit Sentul	32
Gambar 2.18. Menara pengawas sirkuit Sentul	33
Gambar 2.19. Contoh hubungan lokasi antar bangunan sirkuit di Sentul	34
Gambar 2.20. Beberapa contoh posisi start pembalap	36
Gambar 2.21. Pos <i>marshall</i> sirkuit Sentul	37
Gambar 2.22. Jalur servis sirkuit Sentul	38
Gambar 2.23. <i>Press room</i> sirkuit Sentul	39
Gambar 2.24. Podium sirkuit Phillip Island, Australia	39
Gambar 2.25. Tribun sirkuit Sentul	40
Gambar 2.26. <i>Groundstand</i> sirkuit Sepang Malaysia	40
Gambar 2.27. Area parkir sirkuit Sentul	41
Gambar 3.1. Peta jalur wisata Yogyakarta	44
Gambar 3.2. Peta alternatif lokasi sirkuit	45
Gambar 3.4. Peta site sekitar jalan arteri Jombor – Pelemgurih (ring road utara)	49
Gambar 3.5. Akses menuju ke empat alternatif site dari Yogyakarta	50
Gambar 3.6. Garis sempadan site	59
Gambar 3.7. Pergerakan dan arah sinar matahari terhadap site	60
Gambar 3.8. View site	61
Gambar 3.9. Kontur site	61
Gambar 3.10. Potongan site	62
Gambar 3.11. Kondisi permukiman penduduk	63
Gambar 3.12. Jalan-jalan sekitar site	64
Gambar 3.13. Lay out kegiatan penonton	66
Gambar 3.14. Lay out kegiatan wartawan	67
Gambar 3.15. Lay out kegiatan pembalap dan tim	68
Gambar 3.16. Lay out kegiatan pengelola	69
Gambar 3.17. Analisa lay out trek terhadap sinar matahari	75
Gambar 3.18. Analisa kontur	76
Gambar 3.19. Lay out hubungan antara <i>gravel beds</i> , <i>tyre barrier</i> dan jalur servis	77
Gambar 3.20. Pembatas trek berupa garis	77
Gambar 3.21. Pembatas trek dengan ban	78
Gambar 3.22. Potongan trek – tribun sirkuit Sentul	79
Gambar 3.23. Lokasi pos marshall yang sebaiknya dihindari	80
Gambar 3.24. Lokasi pos marshall yang dapat digunakan	80
Gambar 3.25. Inset di dalam lingkaran adalah pembalap yang terlihat dalam jarak ± 120 meter	88
Gambar 3.26. Jarak maksimal titik terjauh trek terhadap tribun	88

Gambar 3.27. Ketinggian tribun terhadap jarak visual trek	89
Gambar 3.28. Ketinggian bangunan sirkuit	89
Gambar 3.29. Contoh penempatan fasilitas tribun	90
Gambar 3.30. Pendekatan panjang total trek	92
Gambar 3.31. Pendekatan panjang trek lurus	94
Gambar 3.33. Pendekatan posisi tribun dan trek terhadap sinar matahari	97
Gambar 3.34. Pendekatan lay out trek terhadap kontur	98
Gambar 3.35. Pendekatan terhadap jalan-jalan sekitar site	99
Gambar 3.36. Pendekatan keamanan trek ditinjau dari lokasi gravel beds dan tyre barrier	100
Gambar 3.37. Pendekatan keamanan pos marshall	101
Gambar 3.38. Pendekatan keamanan jalur servis	102
Gambar 3.39. Pendekatan jarak antara tribun dan trek	103
Gambar 3.40. Pendekatan antata tinggi tribun dan jarak terhadap trek	104
Gambar 3.41. Hubungan antara bangunan-bangunan di sirkuit Sentul	106
Gambar 3.42. Pendekatan hubungan bangunan-bangunan sirkuit	107
Gambar 4.1. Konsep zoning	112
Gambar 4.2. Konsep plotting	113
Gambar 4.3. Standar perencanaan tribun oleh Menpora	114
Gambar 4.4. Konsep peninggian ruang tribun	115
Gambar 4.5. Perencanaan tribun (denah, rencana pintu dan tangga, potongan)	116
Gambar 4.6. Konsep gubahan massa	117
Gambar 4.7. Utilitas air bersih	120
Gambar 4.8. Utilitas air kotor	121

Daftar Tabel

Tabel 1.1. Tabel pembahasan	14
Tabel 2.1. Penggunaan Sirkuit <i>clockwise</i> dan <i>anti-clockwise</i>	23
Tabel 2.2. Penggunaan sirkuit	24
Tabel 2.3. Hubungan kecepatan dan radius tikungan	25
Tabel 2.4. Hubungan kecepatan maksimum yang dapat dicapai terhadap jarak akselerasi	25
Tabel 2.5. Hubungan antara kecepatan dengan lebar trek	26
Tabel 2.6. Spesifikasi Sirkuit yang Digunakan Untuk GP Motor 2001	27
Tabel 3.1. Kriteria Pemilihan Lokasi	48
Tabel 3.2. Penilaian Lokasi	48
Tabel 3.3. Perkiraan kebutuhan luas	51
Tabel 3.4. Analisa pemilihan site dan penilaian terhadap keieria pemilihan site	57
Tabel 3.5. Pengaturan Garis Sempadan	58
Tabel 3.6. Kegiatan dan kebutuhan ruang penonton	65
Tabel 3.7. Jenis kegiatan dan kebutuhan ruang wartawan	66
Tabel 3.8. Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pembalap	67
Tabel 3.9. Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pengelola Ssirkuit Secara Umum	68
Tabel 3.10. Kebutuhan ruang pelaku sirkuit	70
Tabel 3.11. Matrik dan peruangan penonton	71
Tabel 3.12. Matriks dan peruangan wartawan	72
Tabel 3.13. Matrik dan peruangan pembalap dan tim	73
Tabel 3.14. Matrik dan peruangan pengelola	74
Tabel 3.15. Hubungan kecepatan dan radius tikungan	79
Tabel 3.16. Lokasi bangunan-bangunan sirkuit balap	85
Tabel 3.17. Hubungan antara kecepatan dengan lebar trek	92
Tabel 3.18. Hubungan kecepatan dan radius tikungan	93
Tabel 3.19. Pengaturan Garis Sempadan	95
Tabel 4.1. Matrik hubungan ruang-ruang berdasar kegiatan pelaku	110

Daftar Skema

Skema 1. 1. Macam - macam Lomba Otomotif	8
Skema 3.1. Alur kegiatan penonton	65
Skema 3.2. Alur kegiatan wartawan	66
Skema 3.3. Alur kegiatan pembalap dan tim	68
Skema 3.4. Alur kegiatan pengelola sirkuit secara umum	69
Skema 3.5. Organisasi ruang untuk kegiatan penonton	71
Skema 3.6. Organisasi ruang untuk kegiatan wartawan	72
Skema 3.7. Organisasi ruang untuk kegiatan pembalap dan tim	73
Skema 3.8. Organisasi ruang untuk kegiatan pengelola	74
Skema 4.1. Organisasi ruang sirkuit balap motor	111
Skema 4.2. Utilitas listrik	123

