



BAB II

SIRKUIT DRAG RACE

2.1. Drag race

Drag race adalah salah satu cabang olahraga otomotif. Pada saat ini bidang olahraga otomotif di kenal di Indonesia ada beberapa cabang, antara lain *formula 1*, *reli*, *turing*, *gokart*, *off road*, *road race*, *superbike world championship(SBK)*, *moto grand prix(MOTOGP)*, *trail game*, *supermoto grand prix*, *MX-1* dan lain-lain. Untuk mengetahui lebih jelas tentang *Drag Race* akan dibahas dibawah ini.

2.1.1. Pengertian Drag Race

Drag Race adalah perlombaan dengan menggunakan bermotor (mobil dan motor) yang telah dimodifikasi sesuai dengan kelas yang akan diikuti dengan lintasan sepanjang 201 meter. Pemenang ditentukan dengan mengadakan perlombaan pada lintasan yang telah ditentukan, sehingga yang tercepat menempuh jarak 402 meter keluar sebagai pemenang.

Secara garis besar kata *drag race* dapat diartikan ;

Drag : tarikan awal

Race : beradu kecepatan

Jadi kata *Drag Race* adalah beradu kecepatan tarikan awal.

2.1.1.1. Batasan Drag Race

1). Kendaraan

Kendaraan yang digunakan dalam balap *drag race* adalah kendaraan produksi dalam negeri dan telah dimodifikasi sesuai regulasi kelas yang akan diikuti.

2). Pembalap

Pembalap yang boleh mengikuti *drag race* adalah mereka yang memiliki Kartu Ijin Start (KIS) yang dikeluarkan oleh Ikatan Motor Indonesia (IMI), baik pria maupun wanita. Sebelum



memiliki KIS harus memiliki Surat Ijin Mengemudi (SIM) A atau C, sesuai dengan jenis kendaraan yang dikendarai.

3). Penyelenggara

Penyelenggara suatu *event drag race* di bagi dalam beberapa *heat*. Dalam setiap *heat* menggunakan sistem gugur berdasarkan pencatatan waktu tempuh pembalap untuk menempuh jarak 402 meter. Sistem penilaian dalam setiap kelas *drag race* sama, yang diambil pada *heat* terakhir dari setiap kelas yang dilombakan atau *final*.

Sistem penilaian :

Juara 1	: 10 point
Juara 2	: 9 point
Juara 3	: 8 point
Juara 4	: 7 point
Juara 5	: 6 point
Juara 6	: 5 point
Juara 7	: 4 point
Juara 8	: 3 point
Juara 9	: 2 point
Juara 10	: 1 point

2.1.1.2. Klasifikasi *Drag Race*

Regulasi Kelas Sepeda Motor

No.	Kelas	Keterangan
1.	<i>Sport</i> 2 tak FFA	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar cc dan jumlah silinder tidak dibatasi pada kelas ini dan



		diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
2.	<i>Sport</i> 4 tak FFA	Sepeda motor dengan mesin 4 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar cc dan jumlah silinder tidak dibatasi pada kelas ini dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
3.	Bebek 4 tak 125 cc	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 125cc dan tidak diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
4.	Bebek 2 tak 120 cc	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 120cc dan tidak diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
5.	Bebek 4 tak 110 cc	Sepeda motor dengan mesin 4 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 120cc dan tidak diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
6.	Bebek 2 tak 120 cc <i>Tune Up</i>	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 120cc dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .



7.	Bebek 4 tak 120cc <i>Tune Up</i>	Sepeda motor dengan mesin 4 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 120cc dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
8.	Bebek 2 tak 110cc <i>Tune Up</i>	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 110cc dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
9.	Bebek 2 tak 110cc <i>Tune Up</i>	Sepeda motor dengan mesin 4 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 110cc dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
10.	<i>Sport</i> standar 135cc	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 135cc dan tidak diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
11.	<i>Sport</i> standar 150cc	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 150cc dan tidak diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
12.	<i>Sport</i> 150cc <i>Tune Up</i>	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin



		maksimal 150cc dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
13.	<i>Sport 135cc Tune Up</i>	Sepeda motor dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Besar kapasitas mesin maksimal 135cc dan diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
14.	<i>Vespa Standart</i>	Vespa dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Tidak diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .
15.	<i>Vespa Tune Up</i>	Vespa dengan mesin 2 tak, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Diperbolehkan menggunakan komponen <i>racing</i> .

Gambar Table 2. Regulasi Kelas Motor

Regulasi Kelas Mobil

- 1) Kelas FFA, kelas mobil dengan modifikasi pada mesin dan rangka yang dilakukan bebas. Besar ini silinder dan jumlah silinder tidak dibatasi pada kelas ini. Diperbolehkan menggunakan komponen *racing*.
- 2) Kelas 2 kendaraan semerek, modifikasi pada mesin dan rangka yang dilakukan bebas. Tidak diperbolehkan menggunakan komponen *racing*.



Secara detail pembagian kelas adalah sebagai berikut :

No.	Kelas	Keterangan
1.	2,1	Kelas khusus VW
2.	2,2	Sedan 1-1500cc
3.	2,3	Minibus 1-1800cc
4.	2,4	Pick-up 1-1800cc

Gambar Table 3. Regulasi Kelas Mobil

- 3) Kelas 3 kendaraan tidak semerek atau campuran, modifikasi pada mesin ataupun rangka yang dilakukan bebas. Diperbolehkan menggunakan komponen *racing*.

No.	Kelas	Keterangan
1.	3,1	Sedan 1-1400cc
2.	3,2	Sedan 1401-1800cc
3.	3,3	Sedan 1801cc ke atas
4.	3,4	Minibus 1-1800cc
5.	3,5	Jip 1-1300cc
6.	3,6	Jip 1301-2500cc

Gambar Table 4. Regulasi Kelas 3

Tabloid Otomotif www.otosport-online.com

2.1.1.3. Persyaratan Teknis Sirkuit *Drag Race*

1) Jalur

Jalur yang digunakan untuk perlombaan terdiri dari tiga jalur, dan jalur yang digunakan untuk lomba disebut lintasan lomba dan satu jalur hijau. Jalur hijau berguna untuk kembali pembalap ke *paddock*. Pada lintasan lomba antar dua jalur



dipisahkan oleh pembatas lintasan dengan lebar minimal 1m. sepanjang jalur lintasan dilengkapi dengan *turn bank*.



Trun bank

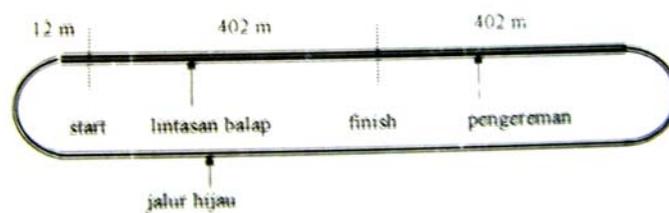
Gambar 4. *Trun bank*

2) Panjang

Jalur balap terdiri dari lintasan dan jalur pengereman. Panjang untuk lintasan adalah 402m. Pada *waiting zone* yang merupakan jalur untuk menunggu pembalap sebelum heat berlangsung mempunyai panjang 12m.

3) Lebar

Lebar dari jalur balap untuk lintasan balap termasuk *waiting zone* adalah 6m untuk satu jalur, lebar jalur pengereman mengikuti lebar lintasan dan lebar untuk jalur hijau 6m.



Gambar 5. Lintasan Balap *Drag*

4) Fasilitas pendukung

Fasilitas pendukung yang digunakan pada sirkuit *drag race* adalah :



a. *Trun Bank*

Pembatas disisi lintasan yang berfungsi sebagai pembatas antara lintasan dengan tanah dan pengamanan bagi pembalap.

b. *Graved Bed*

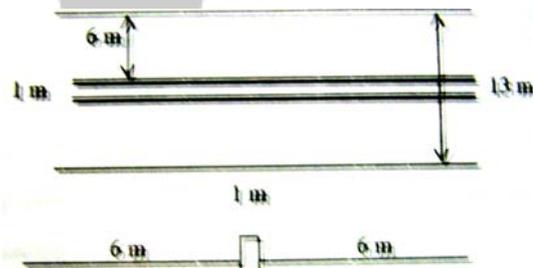
Berupa pasir yang diletakkan pada akhir lintasan pengereman, berfungsi sebagai penahan mobil atau motor yang gagal melakukan pengereman agar tidak terjadi kecelakaan yang lebih parah. *Graved Bed* bekerja sebagai penghambat bukan penahan.

c. *Waiting Tend*

Berfungsi sebagai tempat mengatur pembalap yang akan mengikuti *heat* berikutnya atau kelas selanjutnya yang akan diikuti. *Waiting tend* terletak pada area *waiting zone* yang merupakan area menunggu pembalap sebelum dilepas pada garis start. Area ini terletak antara *paddock* dan garis start.

d. Pembatas lintasan

Digunakan untuk membatasi lintasan A dan lintasan B. hal ini dimaksudkan supaya pembalap yang sedang berpacu tidak berebut lintasan atau saling menutupi, yang menimbulkan kecurangan dan kecelakaan.

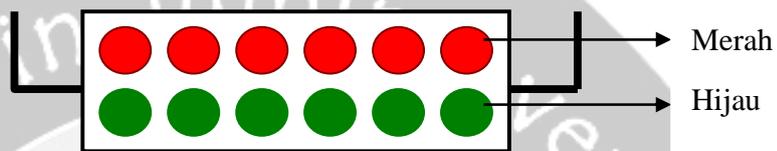


Gambar 6. Pembatas Lintasan



5) Lampu *Start*

Terdiri dari dua warna yaitu merah dan hijau yang disusun vertikal atupun horizontal. Lampu *start* diletakkan pada garis *start* dengan posisi yang mudah dilihat pembalap.



Gambar 7. Lampu *Start*

2.1.2. Fungsi dan Tujuan

Fungsi utama dari sirkuit *drag race* adalah mewadahi kegiatan latihan dan balap yang berhubungan dengan *drag race* baik yang bertaraf regional, nasional ataupun internasional. Diharapkan dengan adanya sirkuit *drag race* mampu menjadi pendorong berkembangnya olahraga otomotif, yang dapat berakibat langsung terhadap masyarakat dalam berbagai bidang kehidupan sehari-hari.

2.1.2.1. Kesehatan

Sirkuit drag race merupakan salah satu jenis sarana dan olahraga. Olahraga otomotif merupakan salah satu bidang olahraga yang membutuhkan stamina yang baik. Dengan adanya *sirkuit drag race* masyarakat mampu memelihara kesehatan jasmani. Sebagai salah satu bidang olah raga yang menjunjung sportifitas, maka dapat membentuk sportifitas dan rasa percaya diri pembalap.

2.1.2.2. Pembibitan

Dengan adanya *sirkuit drag race* maka dapat menjadi salah satu jalan untuk mencari dan mengembangkan potensi pembalap bagi kemajuan yang terdapat pada pembalap liar di jalan umum, maka akan mempengaruhi banyak aspek. Dal hal ini, aspek sosial



berupa kenakalan remaja dapat dikurangi. Balap liar mempunyai resiko yang sangat besar akibat dari keamanan yang kurang diperhatikan. Pada balap liar, lintasan yang digunakan merupakan jalan umum dan dipergunakan bersama dengan kendaraan-kendaraan lain yang melewati jalan umum tersebut. Selain itu keamanan diri mulai helm dan kelengkapan lalu lintas yang menyalahi aturan dapat menyebabkan resiko balap liar semakin besar.

2.1.2.3. Hiburan

Sirkuit drag race dapat sebagai sarana rekreasi yang sehat. Hal ini karena pada saat melihat balapan merupakan pengalaman yang lain, sehingga dapat dikatakan sebagai salah satu bentuk rekreasi. Rekreasi yang sehat adalah memadukan hiburan dan pendidikan. Pendidikan yang didapatkan berupa pentingnya pengaman dalam berlalu lintas dan kegiatan balap, sebaiknya dilakukan di sirkuit bukannya di jalan umum.

2.1.2.4. Kompetisi

Sebagai sarana untuk menunjukkan dan meningkatkan prestasi olahraga khususnya dalam bidang otomotif. Dengan banyaknya kegiatan balap diharapkan kemampuan pembalap semakin tersah dan meningkat. Peningkatan kemampuan dari pembalap akan mempengaruhi peningkatan prestasi yang dihasilkan. Kemampuan dan prestasi yang meningkat, para pembalap dapat mengikuti lomba bertaraf internasional bukan hanya nasional atau regional seperti pada saat ini.

2.1.3. Klasifikasi Sirkuit

Dari segi klasifikasi suatu *drag race* dapat dilihat dari berbagai segi. Klasifikasi berdasar dari segi fungsi, segi otomotif, jenis lintasan dan tipe bangunan yang terdapat pada *sirkuit drag race*. Segi yang



digunakan berdasarkan aktivitas yang dilakukan dan pelaku kegiatan.

Segi-segi klasifikasi sirkuit dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Kompetisi

Sirkuit yang khusus digunakan bila ada kejuaraan yang bersifat resmi dan biasanya sirkuit seperti ini banyak terdapat di Indonesia. Hal ini dikarenakan Indonesia banyak memiliki sirkuit tidak permanen dan hanya dibuat pada saat akan digunakan misalnya, Lapangan Parkir Madala Krida.

2) Latihan

Sirkuit yang dibangun hanya untuk kegiatan latihan balap saja. Namun biasanya sirkuit seperti ini jarang terdapat di Indonesia, karena biasanya untuk latihan menggunakan sarana yang sudah ada.

3) Uji Coba

Sirkuit yang khusus untuk kegiatan menguji atau mencoba kendaraan-kendaraan yang dihasilkan oleh pabrik dan biasanya sirkuit ini hanya dimiliki oleh pabrik mobil yang besar untuk menguji produknya.

4) Gabungan

Sirkuit yang dirancang mempunyai 2 fungsi atau lebih dari segi fungsi-fungsi diatas.

2.1.3.1. Segi Otomotif

Segi otomotif yaitu berdasar kendaraan yang menggunakan sirkuit sebagai tempat uji coba, latihan dan perlombaan. Berdasar segi otomotif dibedakan menjadi :

1) Mobil

Sirkuit yang digunakan untuk kegiatan balap dengan menggunakan mobil termasuk didalamnya truk, mobil *prototype*, *formula 1*, *side car*, *sport car*, dan *turing car*.



2) Sepeda Motor

Sirkuit yang digunakan untuk kegiatan balap dengan menggunakan motor termasuk didalamnya motor *prototype*, *gran prix*, *gokart*, motor jalan raya dan motor *cross*.

3) Gabungan

Sirkuit yang digunakan kegiatan balap dengan menggunakan motor dan mobil.

Pada *sirkuit drag race* di Yogyakarta ini dari segi otomotif menggunakan fungsi gabungan yaitu dapat digunakan oleh mobil maupun motor.

2.1.3.2. Jenis Lintasan

Dari jenis lintasan yang digunakan pada sebuah sirkuit dapat dilakukan menjadi :

1) Permanen

Bangunan *sirkuit* yang lintasan balapnya dibuat secara khusus untuk balap. Bangunan ini hanya khusus untuk kegiatan balap dan bentuknya tidak berubah dalam jangka waktu lama.

2) Tidak Permanen

Bangunan *sirkuit* yang lintasan balapnya tidak dibuat secara khusus untuk balapan. Bangunan ini mempunyai fungsi ganda yaitu selain digunakan sebagai lintasan balap juga terdapat fungsi lain, misalnya lapangan parkir, landasan pacu pesawat, jalan raya ataupun fungsi lainnya. Dilihat dari bentuknya berubah-ubah menurut *even* yang diadakan.

Berdasarkan bahan yang digunakan untuk membuat lintasan dapat dibedakan menjadi :

1) Aspal Keras

Lintasan balap yang dibuat dengan menggunakan bahan aspal



ataupun beton sebagai bahan perkerasan lintasan.

2) *Off Road*

Lintasan balap yang dirancang dengan menggunakan bahan tanah, pasir, kerikil dan lumpur.

2.1.3.3. Tipe Bangunan

Tipe bangunan sebagai tempat fasilitas-fasilitas suatu sirkuit dan tempat pengelola dapat dibedakan menjadi :

1) Permanen

Bangunan yang digunakan sebagai fasilitas sirkuit merupakan bangunan yang di buat secara permanen.

2) Semi Permanen

Bangunan yang digunakan sebagai fasilitas sirkuit merupakan bangunan yang di buat semi permanen yang perlu penggantian dan perbaikan pada periode tertentu, misalnya bangunan dari kayu.

3) Tidak Permanen

Bangunan yang digunakan sebagai fasilitas sirkuit merupakan bangunan yang di buat tidak permanen yang dibongkar pada saat *even* setelah selesai, misalnya bangunan tenda.

2.1.3.4. Taraf Penyelenggaraan

Taraf penyelenggaraan balap pada suatu sirkuit dapat dibedakan menjadi :

1) Internasional

Sirkuit yang dapat digunakan untuk melangsungkan kegiatan balap bertaraf internasional. Dengan demikian pada sirkuit ini dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang juga memenuhi standar internasional.



2) Nasional

Sirkuit yang dapat digunakan untuk melangsungkan kegiatan balap bertaraf nasional. Dengan demikian pada sirkuit ini dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang juga memenuhi standart nasional.

3) Regional

Sirkuit yang dapat diguankan untuk melangsungkan kegiatan balap bertaraf daerah.

2.1.4. Sirkuit *Drag Race*

2.1.4.1. Pelaku

Pelaku yang menggunakan sirkui *drag race* sebagai wadah aktivitas adalah :

1) Pembalap

Pembalap adalah pelaku utama di dalam sirkuit *drag race* yang aktivitas utamanya melakukan kegiatan balap, mencoba motor atau mobil yang akan digunakan.

2) Mekanik

Melakukan kegiatan memperbaiki, menyetel kendaraan dari pembalap dan mengamati jalannya balapan. Selain itu juga menyiapkan strategi balapan.

3) Penonton

Menonton balapan yang sedang berlangsung

4) Pengelola

Melakukan pengelolahan berupa menyelenggarakan, mempersiapkan dan mengawasi pada saat balapan ataupun tidak pada sirkuit *drag race* saja. Pada saat ada *even* tertentu pengelola tidak melakukan pengelolaan lomba sendiri, namun



bekerja sama dengan penyelenggara atau hanya dilakukan sendiri oleh penyelenggara.

2.1.4.2. Sarana

Sarana sebagai penunjang seluruh aktivitas yang terjadi dalam sirkuit *drag race*. Dalam sirkuit perlu adanya tempat untuk menampung aktivitas dan pelaku yang menggunakan sirkuit *drag race*. Sarana pendukung yang ada berfungsi untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan dari pengguna.

1) Tribun

Berfungsi sebagai tempat duduk bagi penonton yang menyaksikan jalannya balapan pada sirkuit *drag race*, sehingga dapat melihat dari *start* sampai *finish*.

2) Paddock

Digunakan sebagai tempat untuk menyimpan kendaraan sesudah *srutinereering* dilakukan dan pada saat menunggu berlangsungnya balapan. Pada tempat ini, mekanik melakukan penyetelan dan perbaikan kendaraan pembalap. Selain itu juga, *paddock* digunakan sebagai tempat istirahat bagi pembalap dan mekanik.

3) *Srutinereering*

Kegiatan dan tempat untuk melakukan pemeriksaan kendaraan yang akan digunakan, dan juga memeriksa kendaraan yang selesai digunakan jika juara. Selain memeriksa kendaraan juga melakukan pemeriksaan terhadap perlengkapan balap. Semua perlengkapan dan kendaraan diperiksa agar tidak melanggar peraturan.

4) Pengelola

Berfungsi menampung kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan balap yang sedang berlangsung dan melakukan



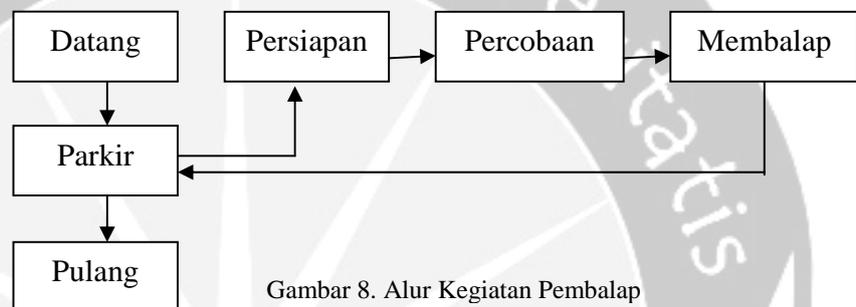
pegelolaan sirkuit walaupun tidak ada kegiatan balap berlangsung.

5) Parkir

Parkir digunakan untuk memarkir kendaraan pembalap, mekanik, pengelola dan penonton.

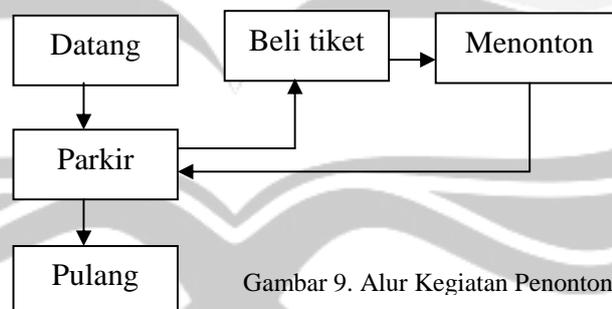
2.1.4.3. Alur Kegiatan

1. Pembalap



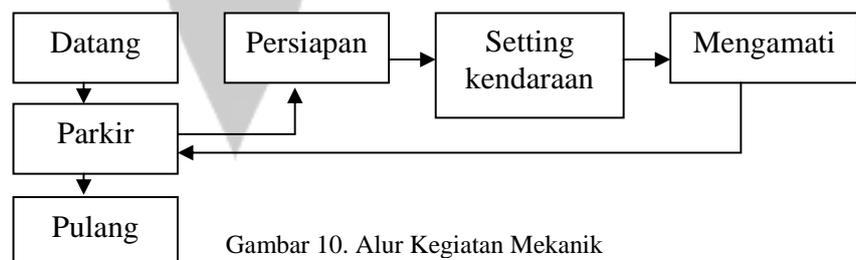
Gambar 8. Alur Kegiatan Pembalap

2. Penonton



Gambar 9. Alur Kegiatan Penonton

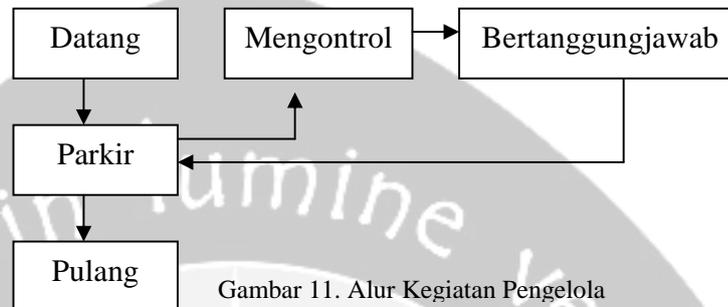
3. Mekanik



Gambar 10. Alur Kegiatan Mekanik



4. Pengelola



Gambar 11. Alur Kegiatan Pengelola

2.2. Tinjauan Wilayah, Kawasan Dan Lokasi

Lokasi sebagai tempat akan dibangun sirkuit *Drag Race* berada di kota Yogyakarta. Lokasi ini dipilih sebagai lokasi sirkuit, karena memiliki beberapa potensi yang perlu dikembangkan. Potensi secara lebih jelas akan dibahas sebagai berikut :

2.2.1. Wilayah

Letak geografis propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berada di $7^{\circ}33'$ - $8^{\circ}-12'$ LS dan $110^{\circ}-50'$ BT. Batasan secara keseluruhan D.I Yogyakarta diapit atau dikelilingi oleh propinsi Jawa Tengah dan Samudra Indonesia (Hindia), secara lengkap dibagi menjadi :

Batas Selatan	: Samudra Indonesia
Batas Tenggara	: Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah
Batas Timur & Timur Laut	: Kabupaten Klaten, Jawa Tengah
Batas Barat Laut	: Kabupaten Magelang, Jawa Tengah
Batas Barat	: Kabupaten Puworejo, Jawa Tengah

2.2.2. Kawasan

Secara keseluruhan D.I Yogyakarta mempunyai luas 31.858km^2 , ini merupakan propinsi terkecil dari propinsi-propinsi yang ada di Indonesia. Secara rinci dibagi menjadi :

- Kodya Yogyakarta	: $586,27\text{km}^2$
- Kabupaten Sleman	: $574,82\text{km}^2$



- Kabupaten Bantul : 506,85km²
- Kabupaten Kulon Progo : 586,27km²
- Kabupaten Gunung Kidul : 1465,36km²

2.2.3. Lokasi

Yogyakarta Urban Development Project (YUDP) sebuah badan kerja sama antar Pemda Dati I D.I.Y. dengan pemerintahan Swiss tentang perencanaan dan pelaksanaan di Kodya Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan sebagai Kabupaten Bantul menyatakan bahwa pelaksanaan dan pengembangan kota terdiri atas empat tahap yaitu :

- A. Tahap I tahun 1990-1992, pengembangan kota difokuskan pada pemetaan area kota.
- B. Tahap II tahun 1992-1995, pengembangan ke arah timur, yaitu bandara ke barat. (*Cargo Railway Terminal*)
- C. Tahap III tahun 1995-2000, pengembangan ke arah utara (*ring road utara*).
- D. Tahap IV tahun 2000-2005, penyusunan luar kota dan kawasan sekitar jalur hijau.

Saat ini hasil pengembangan kota dapat terlihat di daerah utara dengan berdiri beberapa bangunan kampus, kawasan perumahan, kawasan industri ringan. Mengacu pada data YUDP, maka perencanaan mengenai pemilihan tapak mengarah ke bagian utara (Kabupaten Sleman).