



Simple & Powered Machines Category

The Food Expert's Rescue

Deskripsi, Peraturan, dan Penilaian

1. Peraturan Umum

1.1. Tim

1. Suatu tim terdiri dari dua (2) anggota dan/atau satu (1) coach.
2. Anggota tim adalah murid sekolah dasar, dengan tanggal lahir pada atau sesudah 1 Januari 2006.

1.2. Material

1. Set yang digunakan adalah Simple & Powered Machines base set (9686). Tim boleh menggunakan set LEGO Education lainnya selain 9686, namun jumlah dan tipe komponennya harus sama dengan yang tersedia dalam satu set 9686 (lihat *appendix* di halaman terakhir). Warna dari komponen tidaklah penting.
2. Tim harus mempersiapkan dan membawa semua perlengkapan yang diperlukan selama kompetisi.
3. **Tim hanya boleh menggunakan baterai Merk ABC ALKALINE, baterai merk selain itu tidak boleh digunakan.**



Baterai yang boleh digunakan

1.3. Kompetisi

1. Setiap elemen LEGO didalam box harus terpisah sepenuhnya sebelum mulainya kompetisi, termasuk minifigure, roda dan ban. Juri akan memeriksa keadaan bahan sebelum mengumumkan mulainya kompetisi.
2. Battery Box harus dibiarkan terbuka tanpa penutupnya selama kompetisi.
3. Kompetisi dibagi menjadi tiga tahap:
 - Babak *Assembly & Testing* (45 menit)
 - Babak kualifikasi
 - Babak final (8 tim terbaik)

4. Setelah babak *Assembly & Testing*, tim harus menutup kotak/*tray* mereka dengan semua bahan LEGO yang tak terpakai di dalam box. Kotak harus tetap dalam keadaan tertutup selama sisa waktu kompetisi dan tim tidak diperkenankan mengambil bahan apapun dari dalam kotak.

1.4. Alur Permainan

1. Babak kualifikasi:
 - Pada tiap pertandingan, dua tim akan bermain secara berpasangan. Urutan tim yang akan bermain akan ditentukan melalui undian.
 - Nilai akhir dan waktu dari masing-masing tim akan dicatat.
 - Delapan (8) tim dengan nilai terbaik akan melaju ke babak final. Apabila dua tim atau lebih memiliki nilai yang sama, peringkat akan ditentukan oleh waktu tercepat.
2. Babak Pre-Final:
 - Sesudah pengumuman 8 tim terbaik, tim top 8 akan tetap berada di arena kompetisi, sedangkan tim lain diharap meninggalkan area kompetisi.
 - Kedelapan tim boleh berkonsultasi dengan pelatihnya dan membuat perubahan pada robotnya. Pelatih TIDAK diperkenankan menyentuh robot dengan alasan apapun. Waktu maksimum konsultasi dan perubahan 10 menit.
 - Setelah 10 menit telah terlewati, semua pelatih harus meninggalkan area kompetisi dan semua robot tim akan diinspeksi dan dikarantina sebelum memulai Babak Final.
2. Babak final:
 - Babak final menggunakan system turnamen. Hal ini berarti, pada akhir tiap pertandingan, nilai akan diambil dan tim dengan nilai tertinggi akan menang.
 - Pada tiap babak, dua tim akan bermain bersampingan. Urutan pasangan akan ditentukan secara acak.

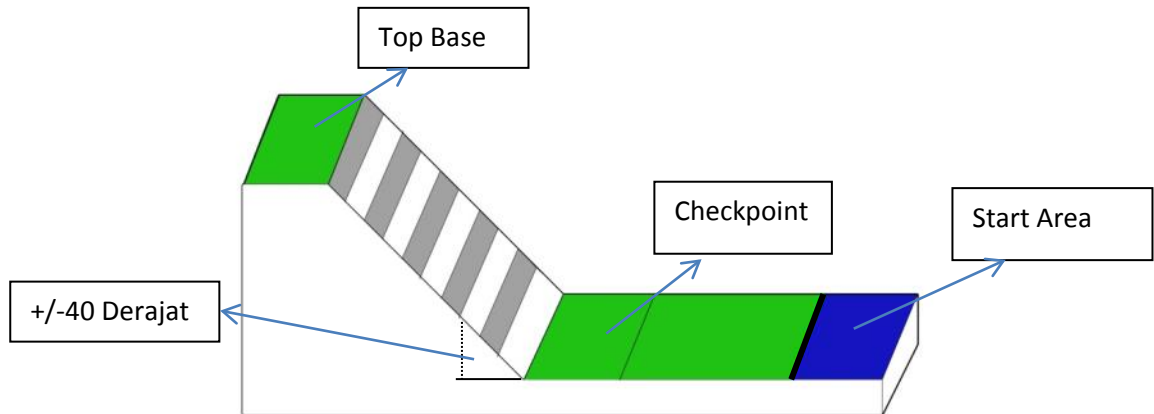
- Nilai tim pada tiap babak akan menentukan pemenangnya. Bila tim mendapatkan nilai sama, peringkat akan ditentukan dengan catatan waktu tercepat

Dalam tiap ronde di babak kualifikasi final, tim mempunyai 2 kesempatan mengambil nilai. Kesempatan pertama dilakukan di Track 1, dan kesempatan kedua di Track 2. Nilai terbaik dari kedua ronde tim itu akan diambil sebagai nilai tim pada ronde tersebut.

2. Tantangan

2.1. Pengantar

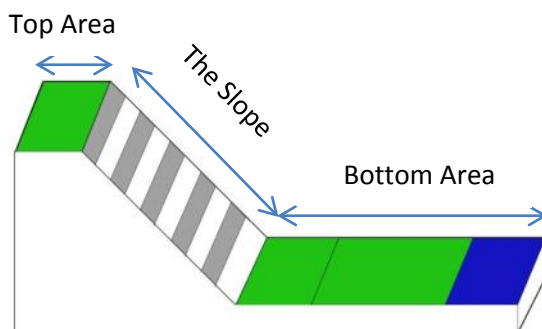
Tantangan pada pertandingan ini adalah membangun suatu pengangkut yang dapat menanjak, membawa penumpang dari Top Base, dan membawa penumpang kembali ke Start Area.



2.2. Peraturan Pertandingan

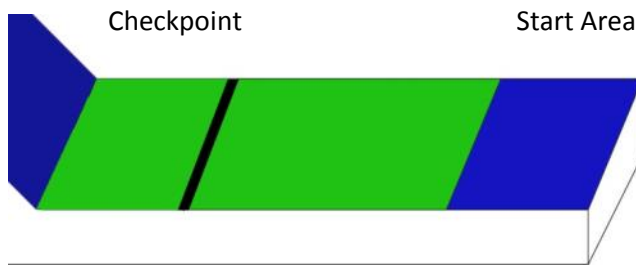
Arena Pertandingan secara umum

Arena pertandingan dibagi ke tiga area: bottom area, the slope, dan top area. Beberapa area akan dibagi lagi menjadi sub-bagian:



Bottom Area:

Area ini merupakan area datar dengan panjang kurang lebih 1000mm.



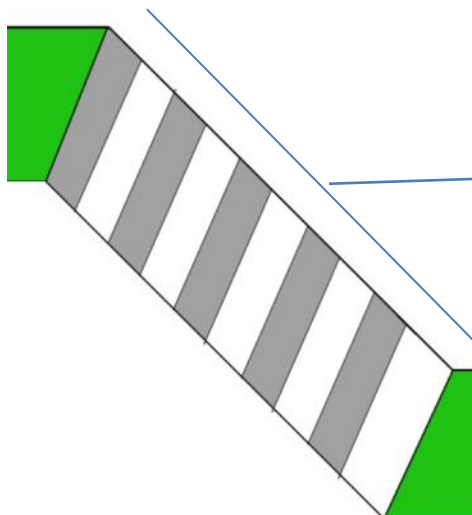
1. Start Area

Semua robot akan mulai dari area ini. Semua bagian dari robot yang menyentuh lantai harus berada didalam area sepenuhnya sebelum pertandingan dimulai.

2. Checkpoint

Area bagian ini terletak sebelum Slope Area. Sesudah robot bergerak dari Start Area ke checkpoint ini, tim akan merubah robotnya hanya menggunakan bahan yang sudah ada didalam robotnya itu sendiri. Tiap tim akan berusaha merubah robotnya sesuai dengan tantangannya yaitu menanjak slope area.

Slope Area:



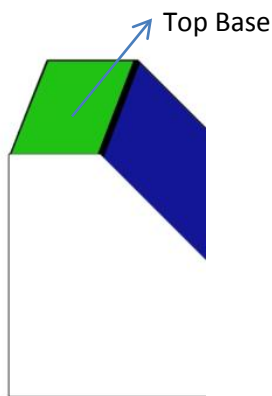
Zona 10	30
Zona 9	27
Zona 8	24
Zona 7	21
Zona 6	18
Zona 5	15
Zona 4	12
Zona 3	9
Zona 2	6
Zona 1	3

Kemiringan dari slope ini adalah 40 derajat (bisa berbeda +/- 2 derajat). Tim harus memastikan robot dapat menanjak slope hingga mereka tiba di area berikutnya.

Bila robot gagal menanjak Slope sepenuhnya, tim tetap bisa mendapatkan nilai dengan mencapai zona tertentu (1-10). Mencapai zona 1 mendapat 3 poin, zone 2 mendapat 6 poin, dst. Bila robot mencapai zona 10, maka tim akan mendapatkan total nilai 30, bukan akumulasi melewati zona 1-10 yaitu 165.

Juri akan mencatat robot mencapai zona mana pada slope. Yang akan dijadikan nilai adalah zona terjauh yang pernah dicapai oleh robot, jadi walaupun posisi robot terakhir adalah zona 5, namun sempat mencapai zona 9, maka nilai mencapai zona 9 yang akan digunakan sebagai nilai.

Top Area:



Area ini juga datar namun lebih pendek ($1/4$) dari Bottom Area.

1. Top Base

Ketika robot berhasil menanjak slope dan mencapai Top Base, tim akan meletakkan minifig yang disediakan dalam Top Base kedalam robot. Robot kemudian akan bergerak turun kembali ke Start Area tanpa menjatuhkan penumpang.

- Harap diingat bahwa tidak ada tembok di arena pertandingan kali ini.
- Minifig harus berada didalam robot untuk mendapatkan nilai, dan tim tidak boleh menyentuh minifig dan meletakkannya kembali kedalam robot bila terjatuh.
- Setelah minifig diletakan dirobot dan berhasil masuk ke checkpoint, tim boleh memodifikasi robotnya dengan bahan yang ada pada robot dan bahan yang ada dicheckpoint yang mungkin sengaja ditinggalkan.
- Bahan yang ditinggalkan tim dalam checkpoint harus berada didalam checkpoint dan terlihat jelas bagi juri pada tiap saat.

Peraturan mengenai robot

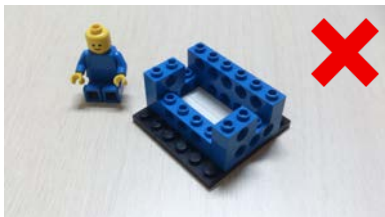
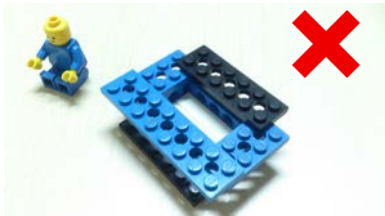
Dimensi maksimum robot adalah 25 x 25 cm. Tidak ada batasan pada tinggi robot.

Tiap robot perlu mempersiapkan wadah untuk penumpang dengan syarat berikut ini:

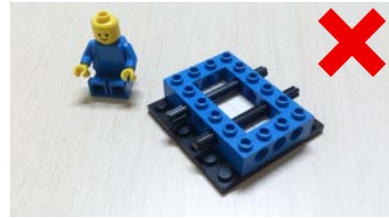
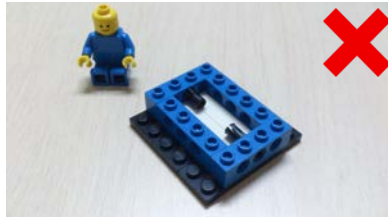
- Bagian bawah dari penumpang harus menggunakan 2 flat tile (1x4)



- Tembok brick harus terdiri dari dua 1x4 Technic Brick atau brick didepan dan belakang, dua Technic brick atau brick 1x4 dikiri dan kanan, dan dua 1x4 Flat Tiles yang disebut diatas. Untuk dasar dibawah technic brick dan flat tiles, anda dapat gunakan LEGO plate apa saja:
- Tembok yang mengelilingi penumpang tidak boleh melebihi tinggi 1 brick (diukur dari bawah bukan dari flat tile)



- Tidak diperbolehkan menutupi penumpang dengan cara apapun selain dari dinding brick yang disebutkan diatas.
- Dinding brick hanya boleh menggunakan brick LEGO ataupun LEGO technic brick dalam keadaan aslinya, tanpa ditambahkan connector, pin, dsb yang dapat menahan penumpang didalam.



- Tinggi dinding brick harus merupakan bagian tertinggi dari robot. Bagian lain dari robot tidak boleh lebih tinggi dari dinding brick (bahan lain diperbolehkan sama tinggi dengan dinding namun tidak lebih tinggi). Juri akan terus memeriksa ketinggian ini ketika tim merubah robotnya di top base, checkpoint dan sebelum karantina. Tim tidak boleh melanjutkan lomba, bila gagal memenuhi kondisi ini di tiap checkpoint, top base, atau Start Area.



- Minifig harus diposisikan duduk sepenuhnya, tidak serong kedepan atau menyender kebelakang.



- Kedua tangan minifig harus sepenuhnya lurus kedepan, tidak diposisikan kebelakang, kebawah, atau digabung hingga kemungkinan dapat membantu menahan minifig ditempat.



- Tidak diperbolehkan menggunakan metode apapun yang tidak disebutkan di larangan diatas yang dapat menyebabkan minifig tetap ditempat. Juri akan memeriksa robot sebelum karantina untuk memastikan minifig dapat bergerak bebas.

Modifikasi selama pertandingan

- Tim dapat merubah robotnya di checkpoint yang ditentukan ataupun top base, namun hanya boleh menggunakan bahan yang sudah ada didalam robotnya atau yang berada didalam checkpoint dimana robot berada.
- Robot tidak dapat dimodifikasi begitu robot keluar dari checkpoint, Start Area, atau Top Base.
- Robot dikatakan berada disuatu area atau checkpoint bila semua bagian dari robot yang menyentuh lantai berada didalam suatu area.



Didalam Start Area



Belum didalam Checkpoint



Belum didalam checkpoint

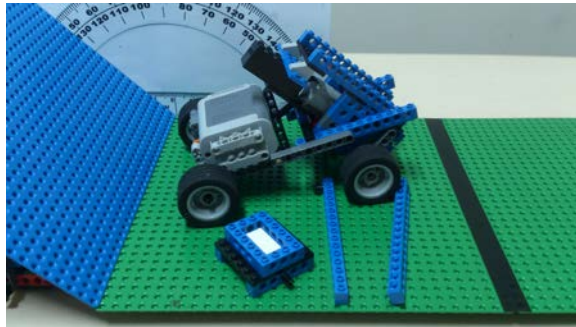


Belum didalam checkpoint

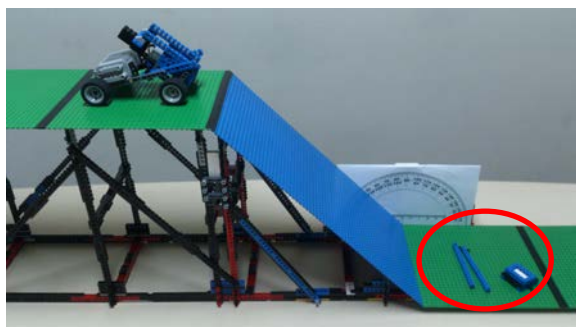
- Garis hitam tidak dianggap sebagai bagian dari checkpoint atau Top Base.

Penalti sentuhan, Benda liar.

- Tim boleh meninggalkan bahan di checkpoint.



- Namun begitu, tim hanya dapat menggunakan bahan yang ada didalam checkpoint dimana robotnya berada untuk memodifikasi robotnya. Bahan di checkpoint lain, top base, atau lokasi lainnya selain dari checkpoint dimana robot berada, tidak boleh digunakan.



Bahan yang dilingkari tidak dapat digunakan untuk modifikasi robot di checkpoint.

- Bila untuk suatu alasan, robot tidak bergerak sesuai dengan seharusnya, tim dapat menyentuh robot tapi HARUS membawanya kembali ke Start area, Top Base, atau checkpoint terakhir. Dimana mereka boleh memodifikasi robot, atau hanya menjalankan ulang. Waktu tidak pernah dihentikan ketika menjalankan ulang ataupun modifikasi. (Dikenakan penalti nilai)

Waktu lomba akan dihentikan bila:

- Batas waktu lomba (2 menit) telah habis.
- Robot kembali ke Start Area Sepenuhnya
- Anggota tim berteriak "STOP" untuk menghentikan lomba.

2.3. Alur Pertandingan

1. Ketika lomba dimulai:
 - Robot harus mulai sepenuhnya didalam Start Area
 - Ketika kedua tim sudah siap diposisinya, juri akan memberikan sinyal untuk mulai.

2. Ketika lomba berlangsung:
 - Dua tim akan bermain secara berpasangan dengan batas waktu yang sama (2 menit).
 - Ketika tim tidak kembali ke finish area saat waktu habis, tim tetap mendapatkan nilai dari misi yang diselesaikan namun akan mendapat 2 menit sebagai waktu lomba (waktu yang tersisa 0).
 - Bila ada tim yang mempunyai nilai yang sama, maka peringkat akan ditentukan berdasarkan waktu yang tercepat.

3. Penilaian

Alokasi penilaian adalah sebagai berikut:

Kondisi	Nilai
Tiba di Checkpoint	10 Points
Mencapai zona 10 pada Slope Area	30 Points
Tiba di Top Base	10 Points
Penumpang tiba di Checkpoint	40 Points
Penumpang kembali ke Start Area	20 Points
Penalti Sentuhan	-10 Points
Nilai Maksimum	110 Points

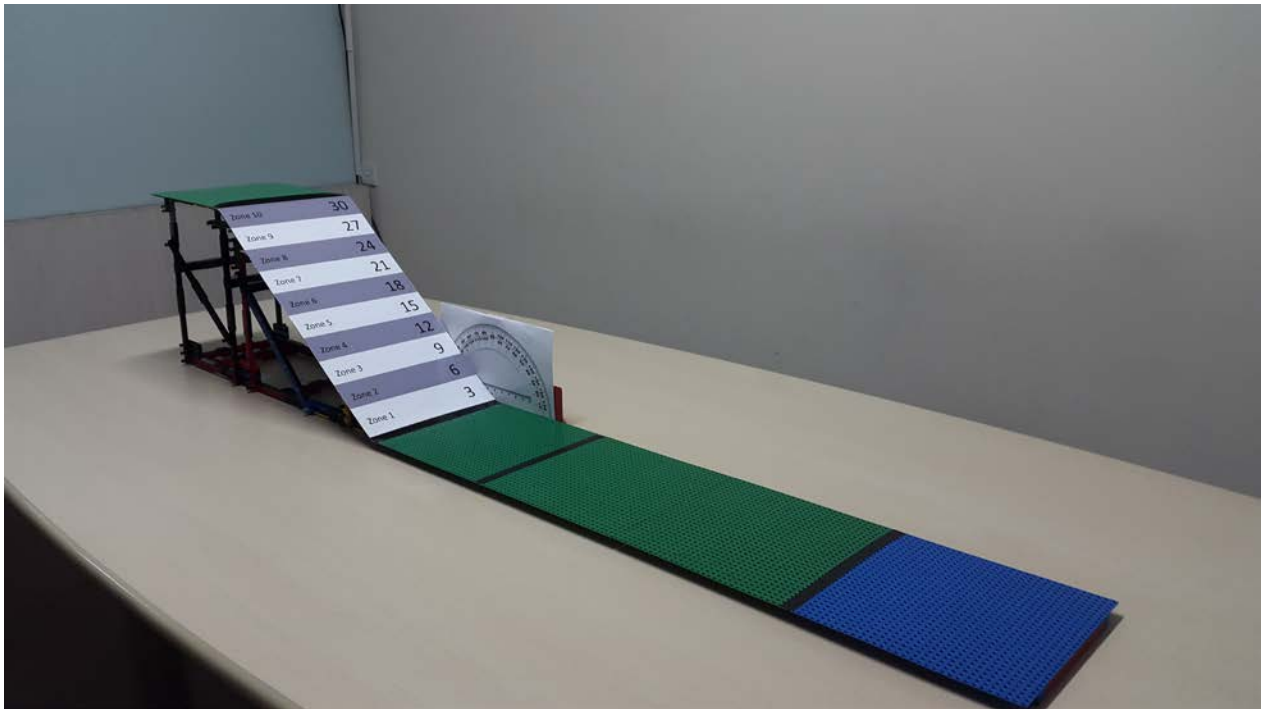
Contoh Penilaian:

Robot naik Slope, hingga di Top Base, membawa minifig ke checkpoint , namun menjatuhkan minifig saat melaju kembali ke Start Area. Selama perjalanan, robot sempat tersangkut menanjak slope, tim kemudian mengambil robot dan menjalankan ulang dari checkpoint.

Kondisi	Nilai	Total
Mencapai checkpoint	10 points	10 points
Mencapai zona 10 di Slope Area	30 Points	30 Points
Mencapai Top Base	10 points	10 points
Penumpang mencapai checkpoint	40 points	40 points
Penumpang tidak kembali ke Start Area	0 points	0 points
Touch penalty 1x	-10 points x 1	-10
Nilai Akhir	80 points	

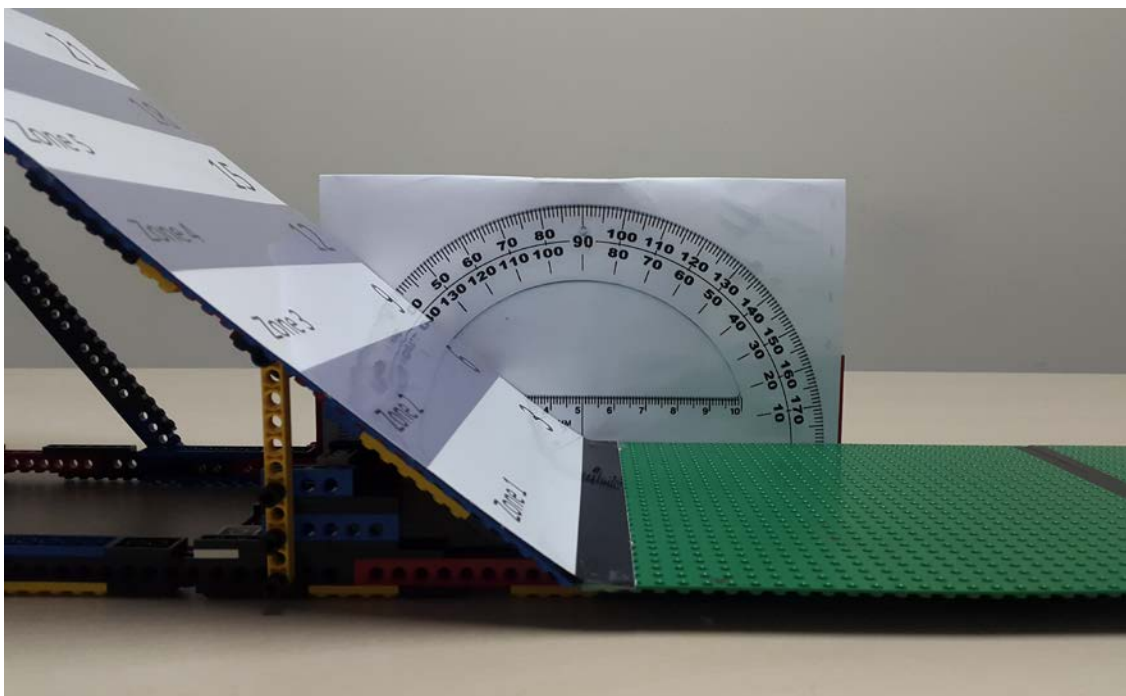
4. Spesifikasi

4.1. Arena Pertandingan

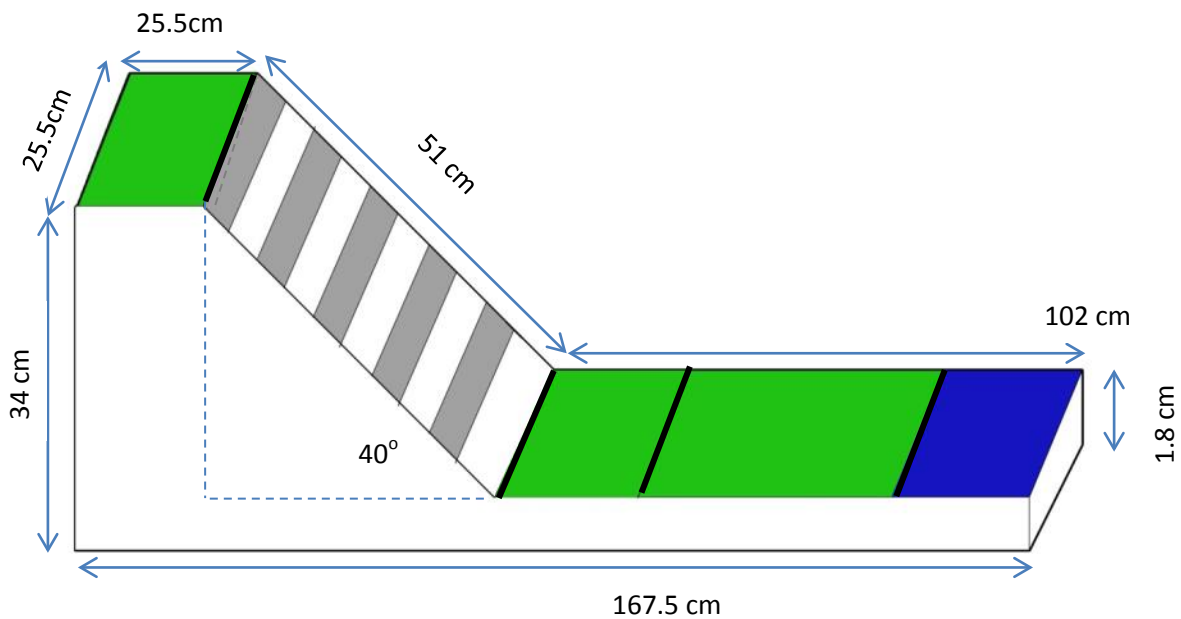
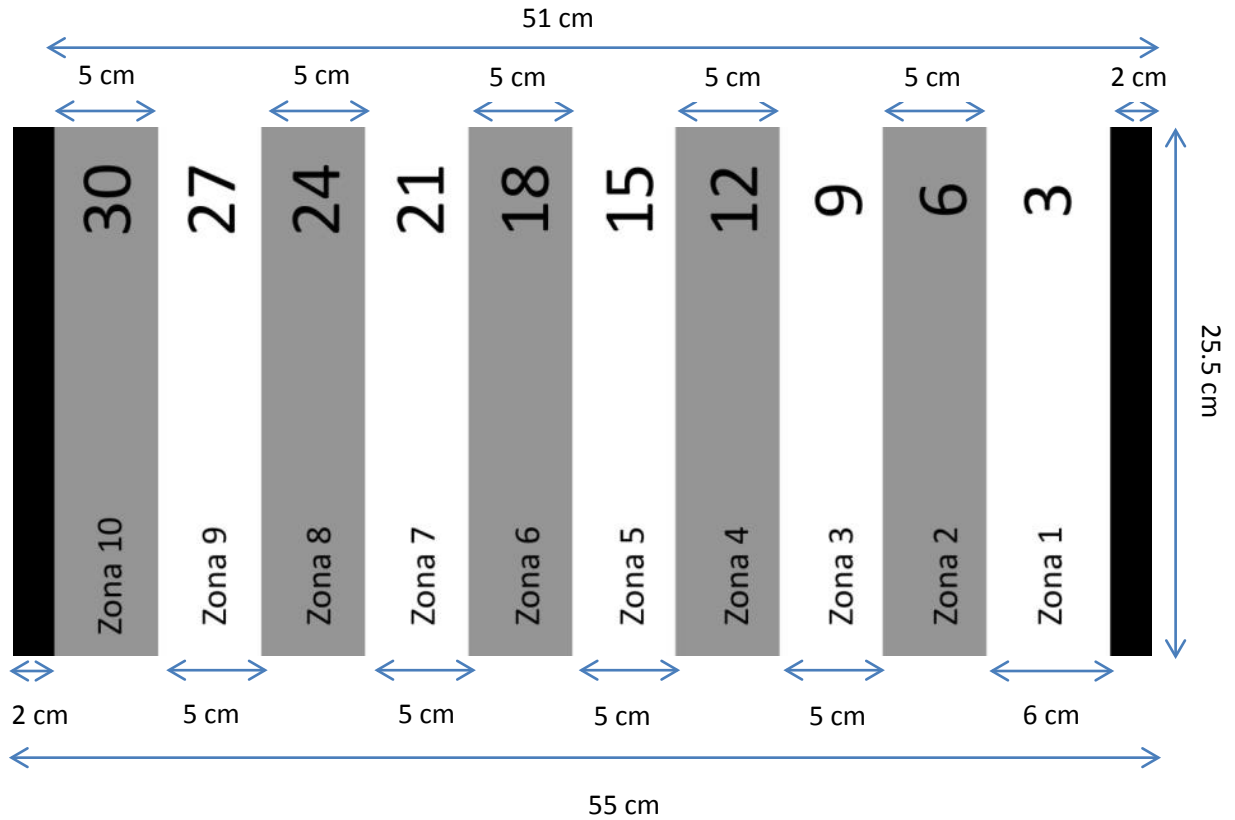


Arena Pertandingan

Arena pertandingan terbuat dari 7 Base Plate LEGO, 1 Base plate untuk Top Area, 2 Base Plate untuk Slope, dan 4 Base Plate untuk Bottom Area. (Bentuk Track asli mungkin tidak sama, namun dimensinya akan sama).



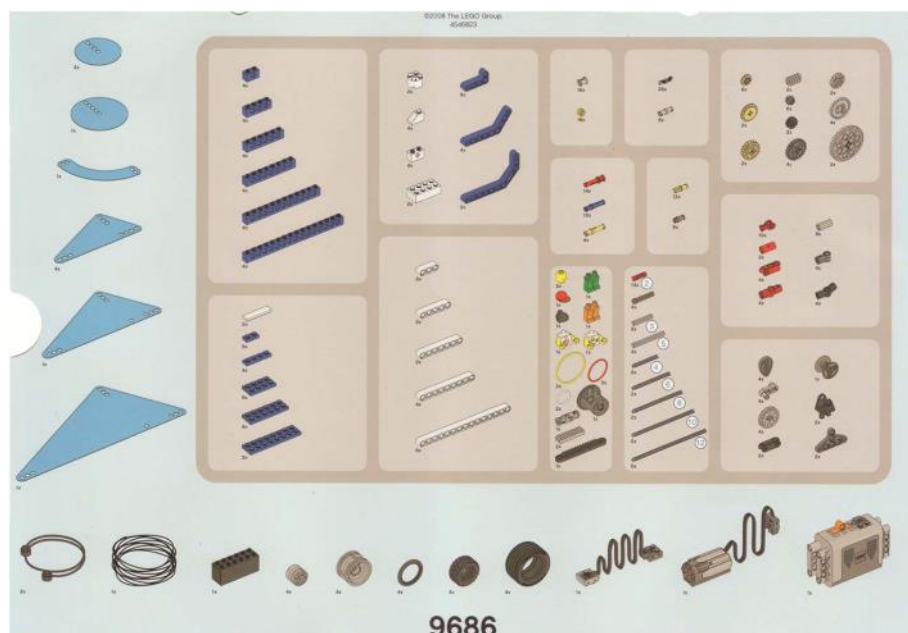
- Sudut slope dari Bottom Area adalah 40 derajat.
- Slope dilapisi dengan sticker yang menutupi seluruh area slope.
- Sticker tersebut diberikan coating glossy.
- Ada sticker lebih berwarna hitam di kedua ujung slope area, kearah checkpoint di bottom area and kearah Top Base di Top Area.



- Garis Hitam lebarnya 2 cm dan diposisikan ditengah LEGO Base Plate
- Garis hitam disamping slope pada kedua ujung posisinya sepenuhnya didalam Top Base pada bagian atas dan didalam checkpoint pada bagian bawah.
- Toleransi kesalahan ukur adalah +/- 1cm dan 2°

4.2. Appendix

Dibawah ini adalah isi dari set 9868:



4.3. FAQ

Q: Kapan saya mendapatkan nilai negative?

A: Anda mendapatkan poin negative bila menyentuh robot diluar Start Area, checkpoint, atau Top Base.

Q: Seberapa banyak kali saya bisa mendapatkan Touch Penalty?

A: 11, karena setelah 11x pelanggaran anda akan mendapatkan nilai 0

Q: Bila penumpang jatuh, dan saya menyentuh robot, apakah saya dapat mengulang kembali dengan penumpang dalam robot?

A: Ya, namun anda akan mendapat -10 point, waktu tetap berjalan, dan anda harus mengulang kembali dari checkpoint terakhir atau Top Base.

Q: Bila robot keluar sepenuhnya dari arena pertandingan, dapatkah saya mengambilnya dan mengulang kembali dari checkpoint atau Top Base.

A: Ya, peraturan yang sama berlaku, waktu tidak dihentikan, mengulang dari checkpoint terakhir, Start Area, atau Top Base, dan penalty point diberikan.

Q: Pada dasar apa suatu robot dinyatakan berada di dalam suatu area?

A: Robot dinyatakan berada di area checkpoint, top Base, atau Start area bila semua bagian robot yang menyentuh lantai berada di dalam area tersebut. Sedangkan untuk dikatakan mencapai zona ke berapa pada slope area, dua roda depan dari robot yang akan dijadikan acuan.

Q: Apakah bahan dinding minifig dapat diganti karena kekurangan bahan?

A: Tembok minifig harus terdiri dari 2 technic brick atau brick 1x4 di depan dan belakang dan 2 technic brick atau brick 1x4 dikiri dan kanan. Bahan dan ukuran lain tidak diperbolehkan.

Q: Bolehkan minifig menghadap kesamping kiri ataupun kanan?

A: Minifig harus menghadap kedepan bukan menyamping. Yang dimaksud dengan menghadap kedepan adalah menghadap ke bottom area.

Q: Dimanakah minifig akan diletakan pada Top Base?

A: Minifig akan diletakan antara dipojok atas atau bawah dari Top Base, tim dapat menentukan minifig akan diletakan disebelah mana sebelum robot mulai berjalan.

Q: Bila diperjalanan minifig terjatuh dan tim mengambil robot untuk mengulang, apakah minifig yang terjatuh boleh diambil dan diletakan didalam robot kembali?

A: Bila minifig terjatuh keluar dari robot, ataupun dari dinding 1x4 maka

minifig dinyatakan keluar dan akan diambil oleh juri. Selama minifig masih berada didalam dinding 1x4 walau posisinya sudah tidak duduk sempurna, maka minifig dinyatakan masih berada didalam robot dan tidak jatuh.

Q: untuk memudahkan diskusi sebelum final, bolehkah coach atau wali membawa robot lain sebagai contoh saat diskusi?

A: Diskusi boleh dilakukan tanpa adanya robot lain selain robot yang digunakan peserta diperlombaan.