

**MATERI TECHNICAL MEETING:
ADDENDUM KRSBI BERODA 2018
TINGKAT NASIONAL**

Dalam KRSBI Tingkat Nasional ini beberapa peraturan ditingkatkan penerapannya agar makin mendekati Rule MSL Robocup, antara lain:

A. (RE) POSITIONING ROBOTS:

1. Kemampuan auto positioning (baik full autonomous maupun menggunakan remote) adalah diutamakan dalam tingkat nasional ini. Bagi robot(s) yg belum memiliki fasilitas positioning (ataupun gagal fungsi auto-positioning) ketika bertanding dan sedang berhadapan dengan tim dengan kemampuan positioning akan mendapatkan penalty menunggu (delay) 5 detik setiap kali akan masuk ke lapangan dari sisi gawang sendiri ketika terjadi DROP BALL.
2. Jika kedua tim sama-sama manual maka akan diterapkan cara seperti di regional, yaitu (mulai) bergerak berdasarkan aba-aba dari wasit/juri.
3. (Re)positioning robot (s) ketika memulai pertandingan atau bola mati pada saat kick off/defense, drop ball, corner kick, dsb. hanya diberi waktu 10 detik.
4. TIM hanya punya 2 (dua) pilihan untuk mengoperasikan robot-robotnya: **FULL auto positioning** (remote ataupun otomatis) atau **FULL manual** (semua robot dioperasikan secara manual). **TIDAK ADA PILIHAN**: salah satu otomatis atau salah satu manual.

B. (RE) POSITIONING ROBOT PENJAGA GAWANG (KIPER):

1. Ketika persiapan KICK OFF atau setelah terjadi GOL robot kiper, **baik untuk TIM dengan Robot(s) Auto Positioning ataupun TIM dengan Robot(s) Manual Positioning**, operator diperbolehkan mengangkat dan atau meletakkan ROBOT KIPER secara langsung ke bawah mistar gawang. Hanya pada saat kondisi persiapan kick off dan atau setelah terjadi gol saja aktifitas menyentuh, mengangkat dan memindahkan robot kiper secara manual ini boleh dilakukan.
2. Selama permainan berlangsung (bola hidup) dan atau bola mati karena terjadi: OUT BALL (bola keluar lapangan), CORNER KICK, DROP BALL, dan kondisi lain yang bukan karena terjadi gol, ROBOT KIPER DILARANG DISENTUH kecuali dalam kondisi darurat dengan maksud untuk MEMATIKAN (OFF) maneuver robot dengan terlebih dahulu meminta ijin kepada wasit/juri.
3. Robot kiper yang telah dimintakan ijin untuk disentuh seperti pada butir B.2 harus dibiarkan tetap di lapangan (atau bawah mistar gawang) jika bola masih dalam keadaan hidup.

4. Robot kiper yang telah dimintakan ijin untuk disentuh seperti pada butir B.2 harus diangkat keluar lapangan jika bola telah berada dalam keadaan mati (terjadi drop ball, corner kick, dan kondisi lain yang menyebabkan bola mati yang BUKAN KARENA TERJADI GOL). Dalam hal ini re-positioning robot kiper harus dilakukan dari kiri atau kanan gawang SECARA OTOMATIS (dilarang meletakkan robot kiper langsung di bawah mistar gawang).

C. KICK OFF:

1. Saat awal robot melakukan kick off bola tidak boleh langsung digiring, tapi harus ditendang, baik dioper ke kawan ataupun untuk dikejar dan dikuasai kembali.
2. Saat awal robot melakukan kick off bola tidak boleh ditendang langsung ke gawang. Jika hal ini dilakukan dan bola masuk ke gawang maka gol tidak sah dan penendang dianggap melakukan pelanggaran sehingga bola menjadi *free kick* bagi lawan.
3. Setelah ditendang bola dapat dikuasai kembali (digiring).
4. Untuk dapat menendang bola ke arah gawang dengan sah robot harus memastikan bahwa ketika ditendang bola sudah berada di luar garis lingkaran tengah.

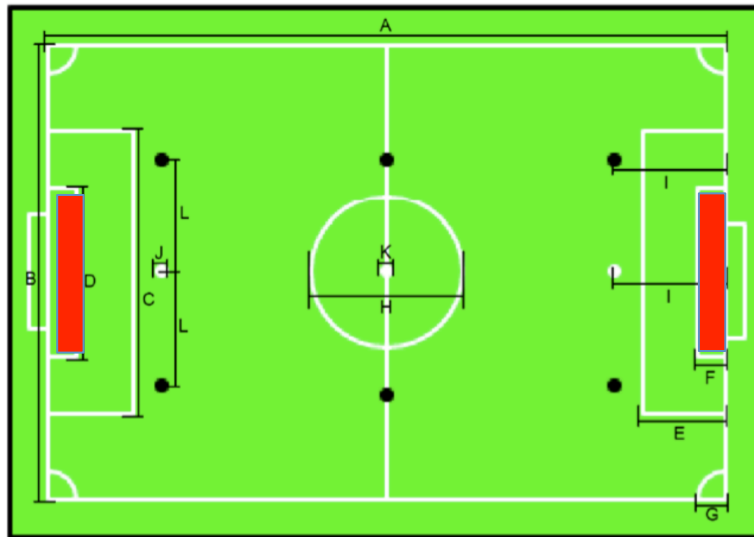
D. DRIBBLE/MENGGIRING BOLA:

1. Dribbling atau menggiring bola sendirian (dengan indikasi bola selalu berada dalam penguasaan pemegang/kaki robot) dilarang dilakukan lebih dari 3 meter dalam arah maju, dan atau 2 meter dalam arah mundur (robot berjalan mundur sambil menguasai bola).
2. Robot boleh mengulang menggiring kembali bola hingga 3 m (maju) atau 2 m (mundur) jika bola sempat terlepas dari tubuh robot sehingga jarak giring bola diukur ulang. Pelanggaran ini akan menyebabkan *free kick* bagi lawan.
3. Jika robot melakukan giring bola maju ~3m kemudian giring mundur ~2m tanpa melepas bola maka bola harus dilepas dulu agar boleh menggiring kembali dengan cara yang sama (maju dan mundur tanpa melepas bola). Pelanggaran ini akan menyebabkan *free kick* bagi lawan.

E. GOL:

1. Gol dianggap sah jika bola ditendang (atau bergulir karena terkena tubuh robot) ketika masih berada di luar daerah kotak gawang (D x F) ditandai dengan warna merah, kecuali gol bunuh diri. Lihat Gambar 1.
2. Pelanggaran butir E.1 akan menyebabkan *free kick* bagi lawan
3. Gol yang terjadi karena bola ditendang dari jarak lebih dari setengah lapangan adalah sah sebagaimana sepakbola manusia.

4. Gol dianggap sah jika lebih dari separuh badan bola telah melewati garis bawah mistar gawang.
5. Gol yang terjadi karena pantulan dari mistar gawang, baik gawang lawan atau gawang sendiri, adalah sah.
6. Gol yang terjadi karena bola memantul dari pagar lapangan kiri atau kanan adalah TIDAK sah. Bola akan menjadi *free kick* bagi lawan.



Gambar 1: Ilustrasi daerah kotak gawang (warna merah)

F. DROP BALL:

1. Jika kedua TIM mengoperasikan robot secara manual maka bola drop ball boleh langsung direbut oleh kedua tim setelah pluit wasit/juri berbunyi. Bola dapat diletakkan di salah satu posisi titik di garis tengah.
2. Jika kedua TIM mengoperasikan robot secara otomatis (punya kemampuan positioning) maka bola diletakkan di titik lingkaran tengah dan semua robot harus berada di luar lingkaran tengah. Robot (s) harus berada di daerah permainan sendiri.
3. Keterlambatan positioning pada robot(s) yang beroperasi secara auto positioning (ataupun by remote) dalam kasus butir E.2 akan menyebabkan robot harus diangkat keluar dan tidak boleh dimainkan kecuali dapat melakukan auto positioning kembali ketika bola mati, atau kembali sampai TIM menyatakan bahwa robot(s) TIM akan bermain secara manual semua.
4. Jika salah satu TIM beroperasi secara manual maka butir A.1 diberlakukan. Namun demikian robot yang otomatis harus berada di luar lingkaran tengah ketika positioning.

G. TENDANGAN PENALTI:

1. Tendangan penalti dilakukan dengan meletakkan bola di titik putih lingkaran tengah lapangan.
2. Bola boleh ditangkap/dipegang terlebih dahulu sebelum ditendang. Namun demikian bola harus berada di dalam lingkaran tengah ketika ditendang.
3. Tendangan penalti (adu penalti) hanya dilakukan jika hasil akhir pertandingan babak sistem gugur berakhir sama kuat dan telah dilakukan perpanjangan waktu. Dalam hal ini robot kipper boleh dipasang secara manual ataupun otomatis (melakukan positioning sendiri dari pinggir lapangan).
4. Diberikan kesempatan 5 (lima) kali kesempatan menendang secara bergantian untuk kedua tim dalam adu penalti.
5. Tendangan penalti tidak diberikan/dilakukan jika terjadi pelanggaran dalam pertandingan. Seluruh pelanggaran yg bersifat *unfairplay* dalam pertandingan hanya menyebabkan *free kick* bagi lawan. Namun demikian, robot yang melanggar dapat terkena kartu kuning hingga kartu merah (lihat butir H).

H. PELANGGARAN, KARTU KUNING DAN KARTU MERAH:

1. PELANGGARAN yang tidak dihitung secara akumulasi untuk dapat dikeluarkannya KARTU (KUNING dan atau MERAH) adalah pelanggaran ringan yang disebabkan oleh robot itu sendiri, misalnya: illegal attack (robot lawan berada di kawasan DxF, lihat gambar lapangan, lebih dari 10 detik), illegal defense (lebih dari 1 robot penyerang berada di kawasan DxF sendiri lebih dari 10 detik). Dalam hal ini hukumannya hanyalah *free kick* bagi lawan.
2. PELANGGARAN yang dapat dihitung secara akumulasi untuk dapat dikeluarkannya KARTU (KUNING dan atau MERAH) adalah pelanggaran berat yang disebabkan oleh robot dan atau pelanggaran yang disebabkan oleh ketidakpatuhan operator pada arahan wasit/juri.
3. Yang dimaksud dengan PELANGGARAN BERAT oleh robot misalnya: suatu robot menabrak robot lawan sehingga terjadi kerusakan pada robot lawan baik ketika ada ataupun tidak ada bola yang diperebutkan.
4. Kartu KUNING diberikan kepada robot yang melanggar (berat) dalam permainan LEBIH DARI SEKALI.
5. Kartu MERAH diberikan kepada robot yang melanggar dalam permainan LEBIH DARI DUA KALI. Dalam hal ini robot harus DIKELUARKAN dari pertandingan.
6. Robot yang terkena KARTU MERAH diperbolehkan bermain kembali pada giliran pertandingan berikutnya.

7. Pelanggaran yang dimaksud dalam hal ini adalah berlaku baik bagi robot penyerang maupun robot kiper.
8. Pelanggaran yang disebabkan ketidakpatuhan operator pada arahan wasit/juri dapat menyebabkan hukuman bagi robot yang dioperasikannya.

==+