

XPOS

Tim Antasena dan Sapuangin ITS Juarai Kompetisi Pemrograman Internasional

Achmad Sarjono - JATIM.XPOS.CO.ID

May 20, 2022 - 08:38



SURABAYA - Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) tak pernah berhenti mengukir prestasi membanggakan di kancah internasional. Kali ini, dua tim mobil hemat energi kebanggaan ITS yaitu Antasena dan Sapuangin berhasil

meraih juara pertama dan ketiga dalam Autonomous Programming Competition 2022 yang merupakan cabang kompetisi atau sublomba dari Shell Eco-Marathon (SEM) Virtual Programme 2022.

Tujuan dari penyelenggaraan kompetisi yang masih digelar secara daring ini adalah mendorong peserta untuk mengembangkan algoritma path-planning, perception, dan control system dalam sebuah kendaraan swa-kendali virtual menggunakan Robot Operating System (ROS). Juara kompetisi ini diumumkan secara daring, Senin (16/5/2022) lalu.



Mikael Sri Kurnia Raditya Dwiarmaka, Manajer Science, Technology, Research, and Development Division Tim Antasena menjelaskan bahwa timnya mengembangkan jalur lintasan dengan efisiensi terbaik menggunakan algoritma. Dalam kompetisi yang diikuti, tim riset hidrologi ITS itu dituntut untuk dapat mencapai 15 sasaran yang sudah ditetapkan seefisien mungkin.

“Ada empat parameter penilaian efisiensi yakni konsumsi energi, jarak tempuh, CPU Usage, dan waktu tempuh,” terang mahasiswa berusia 21 tahun itu, Kamis (19/5/2022).



Sukses membawa nama Indonesia dan ITS pada urutan teratas dalam perhelatan tersebut, tim Antasena ITS merancang kode algoritma yang kemudian dijalankan melalui simulator kendaraan otonom berupa perangkat lunak terbuka bernama CARLA. Bahasa pemrograman yang digunakan tim Antasena ITS merupakan bahasa pemrograman C++ dan Python dengan basis sistem operasi Ubuntu Linux 18.04.

Dalam merancang kontrol algoritma tersebut, mahasiswa kelahiran Tangerang itu menjelaskan bahwa kompetisi tahun ini semakin menantang karena beberapa aturan tambahan yang diberikan guna mendekatkan lingkungan di simulasi dengan dunia nyata. "Mobil tidak diizinkan melewati batas kecepatan yang sudah ditentukan dan tidak boleh melanggar rambu-rambu lalu lintas. Selain itu, mobil simulasi harus dapat menghindari kecelakaan atau tabrakan dengan mobil lain yang dimunculkan secara acak," papar Mikael.



Shell Eco-marathon Autonomous Programming Competition 2022

Valid Results

S	Team ID	Team Name	School Name	Country	Region	Efficiency Score	Distance traveled (m)	Energy consumption (kJ)	CPU usage (%)	Time taken (s)
	ID0006002	ANTASENA ITS TEAM	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Indonesia	Asia Pacific & the Middle East	32	3 (1,386.8)	1 (275.4)	3 (193.2)	3 (388.8)
	IT0006002	HQzero - Mulsale de coras	Politecnico Di Torino	Italy	Europe & Africa	13	2 (1,382.0)	6 (317.3)	2 (192.3)	3 (419.3)
	ID0008001	ITS Team Supraringin	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Indonesia	Asia Pacific & the Middle East	17	3 (1,388.0)	3 (283.0)	7 (196.2)	2 (360.1)
	HU0004001	S2Energy Team	Szechenyi Istvan University	Hungary	Europe & Africa	19	4 (1,386.0)	2 (291.6)	9 (199.3)	4 (403.2)
	ID0001002	ASU Racing Team	Ain Shams University	Egypt	Europe & Africa	22	6 (1,391.4)	4 (298.7)	6 (196.0)	6 (489.1)
	ID0023002	Hakulele Team	Universitas Indonesia	Indonesia	Asia Pacific & the Middle East	23	1 (1,323.3)	11 (363.2)	4 (194.6)	7 (732.0)
	IN0014001	Team AVERBA	IT - Banaras Hindu University	India	Asia Pacific & the Middle East	24	7 (1,399.2)	8 (344.3)	8 (196.8)	1 (313.0)
	ID0023001	Arjuna Team	Universitas Indonesia	Indonesia	Asia Pacific & the Middle East	27	8 (1,406.1)	10 (330.7)	1 (192.3)	8 (857.0)
	MY0003001	SEM Team Monash	Monash University Malaysia	Malaysia	Asia Pacific & the Middle East	28	9 (1,416.9)	3 (312.2)	3 (193.8)	11 (3,711.1)
	ID0022002	SEMAR PHOTO UGM	Universitas Gadjah Mada	Indonesia	Asia Pacific & the Middle East	38	10 (1,439.7)	9 (348.4)	10 (201.8)	9 (1,187.2)
	ID0022001	SEMAR URBAN UGM	Universitas Gadjah Mada	Indonesia	Asia Pacific & the Middle East	39	11 (1,437.5)	7 (339.5)	11 (203.3)	10 (1,414.0)
	ID0004001	Cairo Uni Eco Racing Team UC	Cairo University	Egypt	Europe & Africa	48	12 (1,444.0)	12 (444.0)	12 (223.1)	12 (10,826.6)

Setelah berhasil meraih posisi pertama kali ini, tim Antasena berharap untuk dapat melakukan peningkatan dari evaluasi yang ada agar dapat

mempertahankan gelar juara di tahun depan. “Semoga untuk penerus di tim Antasena ITS bisa mempertahankan hasil yang saat ini sudah diraih agar dapat terus membanggakan nama ITS dan Indonesia,” tutur Mikael penuh harap.

Tim lain yang tak kalah membanggakan, Tim Sapuangin ITS yang juga turut berkompetisi berhasil meraih posisi ketiga. Menurut Kepala Divisi Electrical Tim Sapuangin, Bima Dardaa Al Fathrah, timnya telah melakukan peningkatan dalam skill pemrograman kepada para anggota Sapuangin. Tidak hanya itu, pendalaman algoritma yang digunakan telah disesuaikan dan dioptimasi untuk mencapai hasil terbaik.

Bima menambahkan, dalam kompetisi kali ini tim Sapuangin ITS juga memberi inovasi dengan memerhatikan faktor lain, seperti konsumsi energi dan strategi bermain juga dikembangkan melalui analisa dan perhitungan yang cukup kompleks. “Sayangnya, kami menghadapi kendala karena hasil simulasi pada server kompetisi dirasa kurang konsisten dalam memberi keluaran, di mana terdapat perbedaan ketika dijalankan secara lokal,” ungkap Bima.

Meskipun demikian, tim Sapuangin tetap berharap agar tradisi juara ini dapat diteruskan dari tahun ke tahun dan terus berkembang menuju era digital yang lebih modern. “Dengan kompetisi ini, dapat dilihat bahwa perkembangan kendaraan swa-kendali terus disiapkan untuk masa depan sehingga dibutuhkan dukungan dari berbagai pihak agar tim Sapuangin dapat terus mengharumkan nama ITS,” ujarnya berharap.

Shell Eco-Marathon sendiri adalah ajang lomba untuk mengembangkan solusi mobilitas yang inovatif dalam mendesain, membangun, menguji, dan mengendarai kendaraan masa depan. Sebagai salah satu kategori lomba virtual Shell Eco-Marathon 2022, skema simulasi mengemudi dalam Autonomous Programming Competition dilaksanakan secara sendiri dan terselenggara selama satu bulan sejak 28 Maret lalu. (HUMAS ITS)

Reporter: Yanwa Evia Java