

# URBANESIA

## Tim Antasena dan Sapuangin ITS Juarai Kompetisi Pemrograman Internasional

Achmad Sarjono - [JATIM.URBANESIA.ID](http://JATIM.URBANESIA.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 Dwiatmaka, 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 mendekati 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

| Rank | Team ID   | Team Name                    | School Name                         | Country   | Region                         | Efficiency Score | Distance traveled (m) | Energy consumption (kWh) | CPU usage (%) | Time taken (h) |
|------|-----------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|---------------|----------------|
| 1    | ID0006002 | ANTASENA ITS TEAM            | Institut Teknologi Sepuluh Nopember | Indonesia | Asia Pacific & the Middle East | 12               | 3 (1,386.8)           | 1 (275.4)                | 3 (103.2)     | 3 (588.8)      |
| 2    | ID0006002 | H2zero - Molecole da corsa   | Politecnico Di Torino               | Italy     | Europe & Africa                | 13               | 2 (1,382.0)           | 6 (317.3)                | 2 (102.3)     | 2 (610.3)      |
| 3    | ID0006001 | ITS Team Sapuaringin         | Institut Teknologi Sepuluh Nopember | Indonesia | Asia Pacific & the Middle East | 17               | 2 (1,388.0)           | 3 (283.0)                | 7 (194.2)     | 2 (380.1)      |
| 4    | HU3004001 | EEnergy Team                 | Szazhenyi Istvan University         | Hungary   | Europe & Africa                | 19               | 4 (1,386.0)           | 2 (281.6)                | 9 (199.3)     | 4 (603.2)      |
| 5    | EG0001002 | ADU Racing Team              | Ain Shams University                | Egypt     | Europe & Africa                | 22               | 6 (1,301.6)           | 4 (298.7)                | 6 (166.0)     | 6 (830.1)      |
| 6    | ID0003002 | Palcaza Team                 | Universitas Indonesia               | Indonesia | Asia Pacific & the Middle East | 23               | 1 (1,223.3)           | 11 (363.2)               | 4 (164.6)     | 7 (733.9)      |
| 7    | IN0004001 | Team AVERSA                  | IT - Banaras Hindu University       | India     | Asia Pacific & the Middle East | 24               | 7 (1,399.2)           | 8 (344.5)                | 8 (196.8)     | 1 (313.0)      |
| 8    | ID0003001 | Arjuna Team                  | Universitas Indonesia               | Indonesia | Asia Pacific & the Middle East | 27               | 8 (1,406.1)           | 10 (330.7)               | 1 (162.3)     | 8 (857.9)      |
| 9    | MY0003001 | SEM Team Monah               | Monash University Malaysia          | Malaysia  | Asia Pacific & the Middle East | 28               | 9 (1,416.9)           | 5 (312.2)                | 3 (193.8)     | 11 (3,711.1)   |
| 10   | ID0002002 | SEMAR PHOTO UGM              | Universitas Gadjah Mada             | Indonesia | Asia Pacific & the Middle East | 38               | 10 (1,430.7)          | 9 (348.4)                | 10 (201.8)    | 9 (1,187.2)    |
| 11   | ID0002001 | SEMAR URBAN UGM              | Universitas Gadjah Mada             | Indonesia | Asia Pacific & the Middle East | 39               | 11 (1,437.5)          | 7 (339.5)                | 11 (203.3)    | 10 (1,414.9)   |
| 12   | EG0004001 | Cairo Uni Eco Racing Team UC | Cairo University                    | Egypt     | Europe & Africa                | 48               | 12 (1,444.0)          | 12 (444.0)               | 12 (223.1)    | 12 (10,828.6)  |

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

Bima menambahkan, dalam kompetisi kali ini tim Sapuaringin 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 Sapuaringin 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 Sapuaringin 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