

Mahasiswa UGM Juara Kompetisi Nasional Berkat Inovasi Aplikasi Kesehatan

Tuesday, 07 May 2019 WIB, Oleh: Gloria



Tim mahasiswa UGM berhasil menjuarai 3rd Open Innovation IMERI FKUI 2019, lomba bidang kedokteran yang diselenggarakan oleh Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia (FK UI) pada tanggal 27-28 April 2019 bertempat di Gedung IMERI FKUI, Jakarta Timur.

Prestasi ini mereka raih berkat karya inovasi bernama Hematobot, sebuah aplikasi *real-time* berbasis kecerdasan buatan yang dirancang khusus untuk membantu para hematologis dalam menganalisis sel kanker pada pasien leukimia.

“Ini merupakan salah satu penelitian yang dilakukan oleh Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika dalam bidang instrumentasi dan fisika medis,” tutur Bimantara Hanumpraja, mahasiswa Prodi Teknik Fisika 2015.

Ia mengikuti kompetisi ini bersama temannya di Prodi Teknik Fisika, Ilham Zulfikri Firdaus serta Ayu Ariningsih dari Prodi D3 Teknologi Instrumentasi, Sekolah Vokasi UGM.

Ia menerangkan, selama ini dalam menganalisis sel kanker para hematologis harus melakukan perhitungan sel darah putih secara manual. Di RSUP Sardjito Yogyakarta, misalnya, para hematologis membutuhkan waktu kurang lebih 3 jam untuk meneliti setiap preparat dengan menggunakan mikroskop.


Padahal, rata-rata para hematologis harus menganalisis sekitar 5 preparat per hari sehingga pada akhirnya menyebabkan kelelahan dan berakibat timbulnya *human-error* sebesar 30-40%.

Aplikasi hematobot menggunakan salah satu metode *deep learning*, yaitu Convolutional Neural Network untuk mengolah informasi berupa data gambar yang diperoleh dari kamera yang terpasang pada lensa okuler mikroskop. Aplikasi ini mudah untuk digunakan karena menggunakan platform android yang dapat diakses melalui *smartphone*.

“Menurut saya sayang jika topik penelitian ini hanya berakhir sebagai tugas akhir belaka. Jika bisa dikembangkan menjadi suatu produk yang dapat digunakan orang banyak akan lebih baik. Dengan begitu, kami akan mengembangkan ini menjadi sebuah startup sebagai langkah memajukan ekonomi Indonesia dalam era digital sekaligus sebagai solusi terbaik dalam dunia medis khususnya hematologic,” kata Bimantara.

Saat ini, aplikasi ini telah mampu mengklasifikasikan berbagai jenis leukosit pada penyakit leukimia tipe ALL-L1. Rencananya tim Hematobot akan terus meningkatkan kemampuannya agar mampu melakukan klasifikasi penyakit leukimia lainnya, seperti AML, CLL, dan CML.

Selain itu, fitur yang akan dikembangkan selanjutnya adalah *automatic counter*. Fitur ini diharapkan mampu menghitung secara otomatis jumlah setiap jenis sel darah putih. Tim Hematobot juga berkomitmen untuk membangun sebuah start up yang bergerak di bidang medis sehingga lebih memberikan manfaat bagi masyarakat.



“Kedepannya kami akan mengembangkan lagi produk ini baik dalam segi kelas leukemia yang dapat dideteksi, platform yang dapat digunakan dalam menggunakan Hematobot maupun pengembangan menjadi sebuah *startup* dalam bidang medis. Kami juga akan mengembangkan lagi jenis platform yang mampu mengakses hematobot seperti platform web maupun platform ios,” pungkasnya.

Open Innovation IMERI FKUI adalah suatu ajang kompetisi interdisipliner yang bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh dunia kedokteran saat ini.

Pada kompetisi yang berlangsung untuk ketiga kalinya ini diikuti oleh 85 tim dari berbagai kalangan akademis maupun praktisi kesehatan dari seluruh Indonesia. Setelah dilakukan tahap seleksi proposal, terpilih 30 tim yang maju ke babak final pada 27-28 April 2019, di Jakarta. (Humas UGM/Gloria)

Berita Terkait

- [Mahasiswa Biologi UGM Juara 1 Lomba Esai Nasional Berkat Teh Bunga Telang](#)
- [UGM Juara Kompetisi Softball Nasional UGM Cup 2016](#)
- [Dosen Sekolah Vokasi UGM Juara Hackathon BPJS Kesehatan](#)
- [Tim ARDGISS Fakultas Geografi UGM Juara III Geopoint Science Competition](#)
- [UGM Juara Umum SCIFI NEUTRON 2018](#)