

#025.2.05.02.2025.HUMITS

PRESS RELEASE

**Profesor ITS Gagasan Statistika sebagai Kunci Akurat Pengambilan Keputusan Ekonomi
Surabaya, 5 Februari 2025**

Tidak dapat dipungkiri bahwa ekonomi selalu mengandung risiko karena sifat dasar yang dinamis dan memiliki dampak yang kompleks, sehingga penting untuk dapat mengukur dan mengelolanya. Menjawab tantangan ini, guru besar ke-205 Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Prof Dr Ir Setiawan MS menggagas alat bantu kuantitatif guna meningkatkan akurasi peramalan dalam kebijakan ekonomi.

Dalam orasi ilmiahnya yang berjudul *Peran Statistika dalam Ekonometrika untuk Pengambilan Kebijakan Ekonomi secara Kuantitatif*, profesor Departemen Statistika ini menjelaskan peran penting statistika dalam analisis ekonomi. Ia memaparkan bahwa terdapat dua pendekatan utama yang saling berkaitan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. “Pendekatan kuantitatif melengkapi pendekatan kualitatif dengan dasar bukti yang lebih kuat sehingga meningkatkan akurasi,” terangnya.

Selepas menyelesaikan studi doktoral pada tahun 2007 di Institut Pertanian Bogor (IPB), Setiawan mulai melakukan risetnya tentang keselarasan antara statistika dan ekonomi. Setiawan meyakini bahwa pendekatan berbasis kuantitatif dari statistika dapat meningkatkan akurasi prediksi ekonomi dan mendukung *Sustainable Development Goals* (SDGs) 8 tentang Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi.

Ketua Laboratorium Analitika Data Ekonomi dan Finansial ITS ini menuturkan beberapa perspektif tentang masa depan model statistika di bidang ekonomi atau yang disebut ekonometrika. Beberapa di antaranya adalah menggabungkan *big data*, mengembangkan model lebih fleksibel dan sederhana, serta menggabungkan model ekonometrika dan *machine learning*.

Lelaki kelahiran Gresik tahun 1960 tersebut telah menghasilkan beberapa model hasil kajian. Beberapa hasil kajian tersebut adalah *Hybrid SSA-TBATS*, *Subset dan Dummy Variables pada model TSPVARX*, dan *Pendekatan Generalized Estimating Equation pada Model Persamaan Simultan Spasial Durbin Dinamis Data Panel*. “Metode ini masing-masing dikembangkan pada mekanisme *Time Series* dan regresinya,” papar ayah dari tiga anak tersebut.

Di kajian pertama, Setiawan menuturkan, pesatnya perkembangan teknologi komputasi membutuhkan metode peramalan yang memiliki hasil signifikan, sehingga Setiawan mengembangkan metode *Hybrid SSA-TBATS*. Penelitian ini mengusulkan penggabungan metode peramalan SSA dan TBATS yang diteliti dapat mengakomodasi dinamika ekspor sehingga meningkatkan akurasi peramalan.

Lebih lanjut, Setiawan menjelaskan *Hybrid SSA-TBATS* menghasilkan nilai (*Mean Absolute Percentage Error*) MAPE kurang dari 10 persen berdasarkan durasi periode *forward*. *Hybrid*

SSA-TBATS memiliki nilai MAPE terendah dibandingkan SSA dan TBATS, sehingga ini dinilai lebih efisien. Hasil ramalan yang dihasilkan oleh *Hybrid SSA-TBATS* cukup akurat, meskipun bersifat jangka pendek dan berguna menetapkan kebijakan perdagangan dan moneter.

Di kajian kedua, Setiawan menggagas penambahan variabel *Subset* dan *Dummy* pada Model TspVARX untuk mengatasi isu peramalan inflasi dan arus keluar uang yang kurang memuaskan menggunakan TSpVARX konvensional. “Beberapa titik data *money outflow* yang tidak dapat ditangkap TSpVARX, telah ditangkap model TSpVARX dengan *Subset* dan *Dummy*,” terangnya.

Di kajian ketiganya, Setiawan mengembangkan metode untuk menganalisis hubungan faktor ekonomi di beberapa negara serta menganalisis dampak jangka panjang dan jangka pendek suatu kebijakan. Dengan menggunakan pendekatan *Generalized Estimating Equation* (GEE), ia menciptakan model yang mampu memperkirakan pengaruh antar wilayah dan faktor waktu pertumbuhan ekonomi.

Alumnus S2 Statistika IPB tersebut menyampaikan harapannya agar model yang dikembangkannya tidak hanya menjadi bagian dari studi akademik, tetapi juga dapat diterapkan di dunia nyata. “Saya berharap model ini bisa membantu pengambilan keputusan yang lebih akurat dan bermanfaat, bukan sekadar konsep di atas kertas,” tuturnya. (HUMAS ITS)

Reporter: Aulia Okta Wijaya

Informasi ini disampaikan oleh:

Unit Komunikasi Publik ITS

E-mail: humas@its.ac.id

Website: its.ac.id

Instagram: [its_campus](https://www.instagram.com/its_campus)

Facebook: Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Twitter dan Line: [@its_campus](https://twitter.com/its_campus)

Youtube: Institut Teknologi Sepuluh Nopember