

Pengantar Metode Kuantitatif Terapan dalam Publikasi Ilmiah bagi Guru Sekolah Indonesia di Riyadh, Arab Saudi

Abdul Mongid¹
Susanti Susanti²
Anang Kistyanto³
Mochmand Khoirul Anwar⁴
Badrus Sholeh⁵

^{1,2,3,4} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya

⁵Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Email:abdulmongid@unesa.ac.id

Abstrak

Pelatihan analisis data ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru-guru Sekolah Indonesia Riyadh (SIR) dalam menulis artikel ilmiah untuk dipublikasikan di jurnal terakreditasi. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah rendahnya kemampuan analisis data dan penulisan ilmiah. Solusi yang ditawarkan meliputi pelatihan pengolahan data dan penulisan ilmiah. Metode kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi teori, praktik langsung menggunakan software statistik, dan evaluasi hasil kerja peserta. Kegiatan ini menunjukkan bahwa para guru sangat antusias dan menyadari pentingnya kemampuan publikasi ilmiah untuk pengembangan karir. Hasilnya, para guru dapat memahami langkah-langkah dasar analisis data dan melakukan uji asumsi klasik dengan benar. Namun, pelatihan lebih lanjut diperlukan untuk memperkuat keterampilan praktis serta dukungan pemerintah untuk meningkatkan kualifikasi akademik guru.

Kata kunci: pelatihan guru, analisis data, publikasi ilmiah, pengembangan profesi, sekolah Indonesia di Riyadh (SIR)

Pendahuluan

Guru di sekolah merupakan sumber belajar yang sangat penting dan memiliki peran sebagai sumber pembelajaran dalam proses transfer pengetahuan dan pembentukan karakter kepada peserta didik. Agar dapat menjadi teladan yang penting, guru juga harus berperan sebagai motivator dan contoh yang dapat dibanggakan oleh peserta didiknya. Untuk menjadi guru yang dapat dijadikan panutan, seorang guru harus senantiasa berada dalam proses pengembangan diri secara berkelanjutan guna meningkatkan kompetensi dan kinerjanya.

Publikasi artikel dalam jurnal merupakan salah satu bentuk capaian prestasi sekaligus bukti kompetensi dalam bidang yang diajarkan. Menurut Suryadi dan Chandra (2021), kompetensi guru semakin dituntut seiring dengan perkembangan sumber belajar yang semakin mudah diakses oleh peserta didik, sehingga tuntutan akan kompetensi yang lebih baik menjadi suatu keharusan. Mengingat bahwa publikasi masih menjadi permasalahan bagi guru dan dosen di lembaga pendidikan di Indonesia, upaya peningkatan kompetensi guru dalam bidang publikasi atau karya ilmiah merupakan kegiatan yang bersifat dua sisi. Di satu sisi, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru, dan di sisi lain untuk menumbuhkan rasa pencapaian dan kebanggaan profesional sebagai seorang pendidik.

Kemampuan menulis karya ilmiah bagi seorang guru juga merupakan persyaratan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 16 Tahun

2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kredit. Peraturan tersebut menyatakan bahwa unsur utama penilaian angka kredit guru meliputi kegiatan pendidikan, pembelajaran, dan pembimbingan serta tugas tambahan dan/atau tugas lain yang relevan dengan fungsi sekolah dan madrasah; serta pengembangan keprofesionalan berkelanjutan. Pengembangan keprofesionalan berkelanjutan mengharuskan guru untuk mengembangkan diri melalui karya ilmiah dan inovatif sebagai bentuk profesionalisme dalam menjalankan tugas mengajar, sehingga profesi guru dapat berkembang secara berkelanjutan. Hal ini akan meningkatkan kompetensi seorang guru dan, di sisi lain, juga meningkatkan rasa pencapaian sebagai wujud aktualisasi diri seorang pendidik.

Kemampuan menulis karya ilmiah bagi guru juga merupakan persyaratan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kredit. Peraturan tersebut menegaskan bahwa unsur utama penilaian angka kredit guru adalah kegiatan pendidikan, pembelajaran, dan pembimbingan serta tugas tambahan dan/atau tugas lain yang relevan dengan fungsi sekolah dan madrasah; serta pengembangan keprofesionalan berkelanjutan.

Karya ilmiah merupakan prasyarat untuk kenaikan pangkat guru. Untuk dapat menulis artikel ilmiah pada jurnal berkualitas, penguasaan pengelolaan dan pengolahan data merupakan suatu keharusan. Analisis data adalah keterampilan yang perlu dikembangkan oleh guru. Dalam lingkungan akademik dan pendidikan yang bergerak cepat dan semakin kompetitif saat ini, guru harus memiliki keterampilan pengolahan dan analisis data, karena analisis data merupakan prasyarat bagi publikasi yang berkualitas. Analisis data yang baik juga akan memberikan wawasan kepada peserta didik mengenai hubungan antarvariabel dalam bidang keilmuan yang diajarkan. Oleh karena itu, salah satu syarat kemajuan karier guru adalah melakukan karya ilmiah. Untuk dapat menulis artikel ilmiah yang berkualitas tinggi, diperlukan kemampuan analisis data yang memadai.

Tujuan pelatihan analisis data bagi guru Sekolah Indonesia Riyadh (SI Riyadh, Arab Saudi) ini adalah untuk membekali guru dengan keterampilan yang diperlukan dalam mempublikasikan karya ilmiah. Pelatihan ini dirancang untuk mengatasi berbagai tantangan yang umum dihadapi guru dalam proses publikasi, khususnya guru di Sekolah Indonesia Riyadh. Kegiatan pelatihan ini terdiri atas dua tahap. Pada tahap pertama, guru akan diberikan pelatihan pengolahan data. Pada tahap selanjutnya, guru akan memperoleh pelatihan penulisan karya ilmiah serta pendampingan pengiriman artikel ke jurnal terakreditasi dengan minimal peringkat SINTA 6.

TINJAUAN PUSTAKA

Keberhasilan pembangunan suatu negara tercermin dari pertumbuhan ekonominya, yaitu peningkatan kapasitas produksi barang dan jasa dalam jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi umumnya diukur melalui peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) riil dari waktu ke waktu. Menurut Simangunsong et al. (2023), pertumbuhan ekonomi merupakan prasyarat penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, meskipun tidak selalu menjamin pemerataan pendapatan.

Pada prinsipnya, pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Teori pertumbuhan ekonomi seperti model Solow yang bersifat klasik dan neoklasik (Nugraha, Muchtar, dan Sihombing 2023) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi ditentukan oleh akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja, dan kemajuan teknologi. Modal fisik berperan dalam meningkatkan kapasitas produksi, sementara tenaga kerja yang memadai mendukung proses produksi secara berkelanjutan. Namun, dalam jangka panjang, kemajuan teknologi merupakan faktor kunci yang menentukan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjungan.

Pertumbuhan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh modal fisik, tetapi juga oleh kualitas sumber daya manusia. Zubairi, Musthofa, dan Khofifah (2024) menegaskan bahwa pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi. Negara-negara dengan tingkat pendidikan dan keterampilan tenaga kerja yang lebih tinggi cenderung mengalami pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat dan stabil. Faktor penting lainnya adalah stabilitas ekonomi makro dan kualitas institusi. Inflasi yang stabil, sistem keuangan yang sehat, serta kebijakan fiskal dan moneter yang efektif dapat menciptakan iklim investasi yang kondusif (Mi'ah et al. 2024).

Dalam konteks negara berkembang, keterbukaan ekonomi dan perkembangan sektor keuangan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Perdagangan internasional memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih efisien, sementara sektor keuangan yang berkembang dapat memfasilitasi penyaluran dana ke sektor-sektor produktif (Suhartono, Mongid, dan Notodihardjo 2010). Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor ekonomi, kelembagaan, dan kebijakan yang saling terkait.

Menurut Rini dan Yulistiyono (2021), Roosmanita dan Marbun (2022), serta Pangestin, Soelistyo, dan Suliswanto (2021), pertumbuhan ekonomi dapat dianalisis menggunakan pendekatan pengeluaran yang memperhatikan komponen-komponen Produk Domestik Bruto (PDB). Pendekatan ini meliputi konsumsi rumah tangga, investasi, pengeluaran pemerintah, dan ekspor neto (ekspor dikurangi impor). Pendekatan ini menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi terjadi ketika terdapat peningkatan permintaan agregat yang mendorong aktivitas produksi dalam perekonomian.

Konsumsi rumah tangga merupakan komponen terbesar PDB di sebagian besar negara, khususnya negara berkembang. Peningkatan konsumsi mencerminkan meningkatnya pendapatan dan daya beli masyarakat, sehingga mendorong permintaan terhadap barang dan jasa.

Investasi berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi karena meningkatkan kapasitas produksi di masa depan. Investasi mencakup pembentukan modal tetap, seperti pembangunan infrastruktur, mesin, dan peralatan produksi. Peningkatan investasi tidak hanya meningkatkan permintaan agregat dalam jangka pendek, tetapi juga memperluas output potensial dalam jangka panjang. Oleh karena itu, investasi sering dianggap sebagai mesin utama pertumbuhan ekonomi.

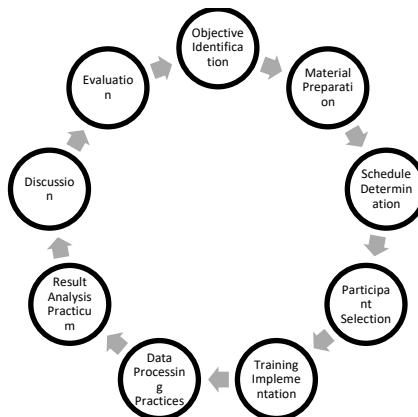
Pengeluaran pemerintah juga merupakan faktor penentu pertumbuhan ekonomi, khususnya melalui belanja publik pada sektor infrastruktur, pendidikan, dan kesehatan. Pengeluaran pemerintah dapat menstimulasi perekonomian, terutama pada saat terjadi perlambatan ekonomi.

Perdagangan internasional yang tercermin dalam ekspor dan impor juga memengaruhi pertumbuhan ekonomi. Ekspor memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan dengan menciptakan permintaan eksternal terhadap produk domestik, meningkatkan produksi, serta menciptakan lapangan kerja. Sebaliknya, impor merupakan kebocoran dalam perhitungan PDB karena mencerminkan pengeluaran untuk barang dan jasa luar negeri. Namun demikian, impor juga dapat berperan positif apabila berupa barang modal dan bahan baku yang mendukung proses produksi domestik.

Secara keseluruhan, pertumbuhan ekonomi dari sisi pengeluaran ditentukan oleh dinamika konsumsi rumah tangga, investasi, pengeluaran pemerintah, serta ekspor dan impor. Keseimbangan dan sinergi antar komponen tersebut sangat penting dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi yang stabil dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan analisis data untuk penyusunan karya ilmiah bagi guru Indonesia di Riyadah dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Mengidentifikasi Proses Pemetaan

Indentifikasi Obyektif

The Education Attaché dan Departemen Kerja Sama Internasional UNESA menjalin komunikasi dengan Atase Pendidikan Indonesia di Kedutaan Besar Republik Indonesia (KBRI) Riyad. Pada tahap ini dilakukan komunikasi terkait kebutuhan utama para guru Sekolah Indonesia di Riyad. Hasil dari komunikasi tersebut menetapkan bahwa peningkatan kemampuan penulisan karya ilmiah guru menjadi prioritas utama sebagai fokus kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Materi Pelatihan

1. Tim menyiapkan materi pelatihan untuk mengajarkan teknik pengolahan data secara praktis. Dua tahap persiapan dilakukan setelah tim dinyatakan menerima hibah Pengabdian kepada Masyarakat Internasional (PKMI) melalui skema kompetitif universitas.
2. Materi pelatihan mencakup data yang akan diolah menggunakan perangkat lunak statistik, bahan presentasi PowerPoint, serta perintah-perintah pengolahan data. Secara ringkas, materi dalam kegiatan ini diklasifikasikan sebagai berikut:
 - a. Definisi dan karakteristik data ekonomi untuk penelitian
 - b. Jenis-jenis data
 - c. Analisis data menggunakan regresi
 - d. Penyusunan dan pengumpulan informasi
 - e. Uji asumsi klasik
 - f. Pengujian hipotesis
 - g. Persiapan pengolahan data untuk karya ilmiah
 - h. Jadwal dan durasi

Jadwal dan durasi pelatihan telah disesuaikan dengan ketersediaan waktu para guru. Telah disepakati bahwa pelatihan akan dilaksanakan pada hari Minggu, 29 Oktober 2004. Perlu dicatat bahwa durasi pelaksanaan program di Sekolah Indonesia Riyad (SIR) disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku dari Pemerintah Arab Saudi.

Peserta Pelatihan

Peserta pelatihan adalah para guru Sekolah Indonesia Riyad (SIR) pada jenjang sekolah dasar, menengah pertama, dan menengah atas. Peserta dipilih berdasarkan status sebagai guru resmi serta

memiliki minat untuk mengikuti program pelatihan. Proses pemilihan peserta sepenuhnya menjadi kewenangan Atase Pendidikan Indonesia di Kedutaan Besar Republik Indonesia (KBRI) Riyadh..

Sesi Presentasi

- a. Pada sesi ini, pemateri menyampaikan paparan teoretis mengenai hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan variabel-variabel penentunya, yang meliputi konsumsi rumah tangga (C), investasi (IV), pengeluaran pemerintah (G), ekspor (X), dan impor (M).
- b. Pada sesi ini, narasumber menjelaskan hubungan teoretis faktor-faktor tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi serta membahas contoh-contoh publikasi yang sejenis dengan penelitian ini.

Sesi Praktik

- a. Pada sesi ini, data dalam bentuk Excel dibagikan kepada para peserta. Selanjutnya, peserta diminta untuk memasukkan data tersebut ke dalam perangkat lunak statistik (Stata). Setelah data dimasukkan, dilakukan pengecekan untuk memastikan keakuratan data.
- b. Analisis deskriptif data. Setelah analisis deskriptif, dilakukan analisis korelasi antarvariabel. Nilai korelasi antarvariabel tidak boleh lebih dari 85%.
- c. Analisis regresi linear. Tahap selanjutnya adalah analisis regresi linear berganda. Setelah hasil regresi diperoleh, dilakukan analisis pengujian hipotesis.
- d. Uji asumsi klasik, yang meliputi uji heteroskedastisitas, autokorelasi, multikolinearitas, serta uji normalitas residual.

Diskusi dan Koreksi

Untuk memastikan bahwa seluruh peserta memahami setiap langkah dengan benar, dilakukan diskusi dan koreksi secara langsung. Dalam pelatihan analisis data, partisipasi aktif para guru sebagai peserta sangat diperlukan agar hasil yang diharapkan dapat tercapai. Partisipasi aktif tersebut bertujuan untuk menghasilkan kemampuan melakukan penelitian dan mempublikasikan karya ilmiah. Pada kegiatan ini, para peserta menunjukkan keaktifan yang tinggi karena keterampilan tersebut merupakan kebutuhan penting bagi pengembangan karier mereka.

Sesi Umpam Balik dan Tanggapan

- a. Bagian terpenting dari proses pengabdian ini adalah memastikan bahwa hasil analisis data sesuai dengan hasil yang dipaparkan oleh guru.
- b. Umpam balik akan diberikan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai, yang disebabkan oleh kesalahan dalam penulisan perintah (command).
- c. Hasil evaluasi pelatihan analisis data ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menulis karya ilmiah masih memerlukan pendampingan lanjutan, khususnya terkait cara melakukan analisis data serta mengaitkan data yang dimiliki dengan studi empiris yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya.
- d. Dalam evaluasi manfaat kegiatan, para peserta menyampaikan harapan agar pelatihan praktis seperti ini dapat lebih sering dilaksanakan secara daring. Mereka menyatakan bahwa pendekatan praktis dalam kegiatan ini sangat efektif dan menyenangkan.

Diskusi dan Hasil

1. Obyek Pelatihan

- a. Tujuan pelatihan analisis data untuk penulisan karya ilmiah adalah memberikan bekal teoretis dan praktis kepada guru dalam pengelolaan data, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas

pembelajaran, khususnya pada pembahasan isu-isu ekonomi. Keberhasilan guru dalam melakukan penelitian dan publikasi akan meningkatkan kompetensi pribadi dalam mengajar, sehingga secara langsung berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan ekonomi secara khusus dan pendidikan secara umum.

- b. Tujuan kegiatan ini secara umum dapat tercapai karena pada saat yang sama sebagian besar guru sedang menempuh studi pascasarjana, sehingga secara tidak langsung mereka juga memperoleh bekal mengenai pengelolaan data untuk keperluan publikasi ilmiah.
- c. Dalam pelatihan ini juga disajikan beberapa contoh penelitian yang telah dilakukan, yang memberikan motivasi bahwa pelaksanaan penelitian dan publikasi ilmiah tidaklah sesulit atau serumit yang dibayangkan.
- d. Pelatihan ini belum mencakup penyusunan laporan penelitian dan publikasi ilmiah, seperti standar etika penelitian serta penggunaan perangkat lunak sitasi dan pencegahan plagiarisme, karena aspek publikasi karya ilmiah tersebut merupakan bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh tim lain.

2. Materi Pelatihan

- a. Mengingat pelatihan ini lebih berorientasi pada praktik, materi yang disiapkan lebih memprioritaskan aspek praktis dibandingkan aspek teoretis. Oleh karena itu, penyajian materi dilakukan sesuai dengan tahapan pengelolaan data berdasarkan kaidah ilmiah.
- b. Bagian pertama materi membahas teori pertumbuhan ekonomi, khususnya keterkaitannya dengan faktor pengeluaran, yaitu bahwa pertumbuhan ekonomi (EGRW) dipengaruhi oleh pengeluaran rumah tangga, pengeluaran dunia usaha dalam bentuk investasi, pengeluaran pemerintah yang tercermin dalam anggaran pendapatan dan belanja negara, pengeluaran sektor luar negeri dalam bentuk ekspor, serta pengeluaran domestik terhadap barang dari luar negeri atau impor.



Gambar 3. Materi Pelatihan

3. Jadwal dan Durasi

Jadwal dan durasi penelitian atau kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi:

- a. Pengenalan ide penelitian
- b. Pemilihan dan pencarian data
- c. Pengelolaan data
- d. Entri data
- e. Pengolahan data
- f. Analisis deskriptif
- g. Analisis korelasi
- h. Analisis regresi
- i. Uji asumsi klasik

j. Penyusunan kerangka penulisan artikel

Tahapan ini merupakan adaptasi yang lebih rinci dari tahapan pengumpulan data yang dikemukakan oleh Taherdoost (2021) serta Sulung dan Muspawi (2024). Menurut kedua penulis tersebut, tahapan penelitian kuantitatif meliputi penentuan masalah atau isu penelitian, perancangan model dan parameter penelitian, perancangan instrumen pengumpulan data, pengumpulan data penelitian, pengolahan dan analisis hasil penelitian, serta pelaporan hasil penelitian.

Tahapan ini merupakan adaptasi yang lebih rinci dari tahapan pengumpulan data yang dikemukakan oleh Taherdoost (2021) dan Sulung serta Muspawi (2024). Menurut kedua penulis tersebut, tahapan penelitian kuantitatif meliputi penentuan masalah atau isu penelitian, perancangan model dan parameter penelitian, perancangan instrumen pengumpulan data, pengumpulan data penelitian, pengolahan dan analisis hasil penelitian, serta pelaporan hasil penelitian.

Table 1. Hasil Analisa Deskriptif

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EGRW	40	5.214425	3.632616	-13.127	9.085
C	40	5.271625	3.854801	-6.168	20.053
IV	40	4.856575	7.834911	-30.038	14.712
G	40	4.28715	5.406576	-15.372	16.072
X	40	6.5559	10.12334	-31.805	29.26
M	40	5.806375	13.27785	-38.302	28.357

Data yang dikumpulkan merupakan data tahunan selama 40 tahun. Pertumbuhan ekonomi (Y) memiliki rata-rata sebesar 5,2%, dengan nilai minimum -13% dan maksimum 9%. Konsumsi rumah tangga (C) memiliki rata-rata pertumbuhan sebesar 5,3%, dengan nilai minimum -6,17% dan maksimum 20%. Investasi (IV) memiliki rata-rata pertumbuhan sebesar 4,9%, dengan nilai minimum -30% dan maksimum 14,7%. Pengeluaran pemerintah (G) memiliki rata-rata pertumbuhan sebesar 4,3%, dengan nilai minimum -15% dan maksimum 16%. Ekspor (X) memiliki rata-rata pertumbuhan rata-rata sebesar 6,6%, dengan nilai minimum -31% dan maksimum 29,3%. Impor (M) memiliki rata-rata pertumbuhan sebesar 5%, dengan nilai minimum -38% dan maksimum 28%. Pemodelan penelitian ini menggunakan kerangka yang dikembangkan oleh Pangestin, Soelistyo, dan Suliswanto (2021) serta Roosmanita dan Marbun (2022).

Tabel 2. Korelasi

	EGRW	C	IV	G	X	M
EGRW	1.0000					
C	0.7364	1.0000				
IV	0.8138	0.4645	1.0000			
G	0.5044	0.0978	0.4973	1.0000		
X	0.2430	0.0468	0.3737	-	1.0000	
				0.0027		
M	0.3913	0.3309	0.5967	0.0991	0.7830	1.0000

Untuk korelasi antarvariabel, secara umum tidak terdapat risiko multikolinearitas karena nilai korelasi berada di bawah 80%, kecuali pada variabel investasi. Oleh karena itu, untuk memastikan adanya multikolinearitas, dilakukan uji asumsi klasik menggunakan Variance Inflation Factor (VIF).

Tabel 3. Hasil Regresi

Source	SS	df MS	Number of obs	= 40
Model	467.328781	5 93.4657563	F(5, 34)	= 67.17
Residual	47.3113581	34 1.39151053	Prob > F	= 0.0000
Total	514.640139	39 13.195901	R-squared	= 0.9081
			Adj R-squared	= 0.8945
			Root MSE	= 1.1796
EGRW	Coef.	Std. Err. t	P>t	[95% Conf.
C	.5414676	.0595663 9.09	0.000	.4204144 .6625208
IV	.2643472	.0388074 6.81	0.000	.185481 .3432133
G	.1391814	.0427095 3.26	0.003	.0523852 .2259775
X	.1191912	.0323809 3.68	0.001	.0533853 .1849971
M	-.1148096	.02834 -4.05	0.000	-.1724033 -.0572159
_cons	.3647191	.4108225 0.89	0.381	-.4701727 1.199611

Hasil analisis regresi (Tabel 3) menunjukkan nilai *adjusted R-squared* sebesar 0,89 dengan nilai *root MSI* sebesar 1,1796, yang tergolong sangat rendah. Kesimpulan umum dari analisis ANOVA menunjukkan bahwa variabel-variabel independen berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Seluruh koefisien regresi signifikan kecuali konstanta. Secara meyakinkan, hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan, di mana seluruh variabel seperti konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, dan ekspor berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan impor berpengaruh negatif. Secara umum, hasil ini dapat digunakan untuk analisis lanjutan.

Sebagai tahap selanjutnya, hasil penelitian ini juga diuji menggunakan analisis uji asumsi klasik. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Breusch-Pagan (BP). Hasil pengujian menunjukkan tidak adanya pelanggaran asumsi klasik, dengan nilai varians sebesar 0,51 dan tingkat signifikansi 47%. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

Selanjutnya, dilakukan uji autokorelasi atau hubungan serial. Para peserta diminta melakukan uji Breusch-Godfrey LM untuk mendeteksi autokorelasi, dengan hasil chi-square sebesar 0,57 dan probabilitas 0,45, yang berarti tidak terdapat autokorelasi dalam model.

Uji normalitas residual juga dilakukan menggunakan metode *skewness test*. Hasil pengujian menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,081, yang lebih besar dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal. Selain itu, pengujian *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk menguji korelasi antarvariabel independen juga sangat penting guna memastikan bahwa model regresi tidak bersifat *spurious*. Hasil pengujian menunjukkan seluruh nilai VIF berada di bawah 10, dengan nilai tertinggi hanya sebesar 3,97. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi aman dari masalah multikolinearitas.



Gambar 4. Sesi Pelatihan



Gambar 5. Pertukaran Souvenir

KESIMPULAN dan SARAN

Secara umum, beberapa kesimpulan dapat ditarik dari hasil diskusi dengan para peserta. Pemahaman guru terhadap penggunaan alat statistik untuk analisis data masih terbatas, sehingga membatasi kemampuan mereka dalam menulis karya ilmiah kuantitatif. Hal ini wajar, mengingat guru di bidang ekonomi dan ilmu sosial relatif masih kurang memahami penggunaan perangkat lunak statistik. Pengetahuan guru mengenai penelusuran dan perolehan data juga belum optimal karena keterbatasan pengalaman dalam pengumpulan data melalui sumber daring. Pemahaman guru dalam mengevaluasi hasil regresi, khususnya terkait uji asumsi klasik, juga bervariasi, di mana sebagian guru sudah sangat menguasai, sementara sebagian lainnya masih kurang.

Para peserta pelatihan memberikan respons yang sangat baik dan bersikap kooperatif, serta menyadari bahwa keterampilan ini sangat mereka butuhkan untuk pengembangan karier. Selama sesi diskusi, para guru menunjukkan sikap profesional, santun, dan menjunjung tinggi etika akademik, yang sangat diapresiasi. Oleh karena itu, meskipun pelatihan saat ini hanya dilaksanakan selama satu hari, kegiatan serupa perlu diperpanjang dan dilanjutkan kembali dengan pendekatan yang lebih praktis, khususnya terkait pelaksanaan uji ekonometrika secara langsung.

Kedepannya, penguasaan pengetahuan terkait pengelolaan data menggunakan perangkat lunak statistik perlu menjadi prioritas utama untuk mendukung tuntutan publikasi ilmiah di kalangan guru. Selain itu, dukungan pemerintah terhadap peningkatan kualifikasi pendidikan guru, khususnya pada jenjang magister, sangat diperlukan, mengingat pada saat pelatihan hanya sebagian kecil peserta yang telah memiliki gelar magister.

DAFTAR RUJUKAN

Mi'ah, Mi'ah et al. 2024. "Peran Bursa Efek Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Nasional." *Prosiding Pengabdian Ekonomi dan Keuangan Syariah* 3(1): 590–600

Nugraha, Hendiva Tri, Masruri Muchtar, and Pardomuan Robinson Sihombing. 2023. "Pandangan Model Dua-Sektor Lewis Dan Model Solow Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia." *Ecoplan* 6(1): 70–77

Pangestin, Yahya Yakaria, Aris Soelistyo, and Muhammad Sri Wahyudi Suliswanto. 2021. "Analisis Pengaruh Investasi, Net Ekspor Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia." *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE* 5(1): 187–201

Rini, Dyah Ayu Mustika, and Herry Yulistiyono. 2021. "Pengeluaran Pemerintah, Akumulasi Modal, Pajak Dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia." In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi Dan Akuntansi*, , 1098–1108

Roosmanita, Riznaky, and Jhonny Marbun. 2022. "Pengaruh Ekspor, Investasi, Konsumsi Rumah Tangga, Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2012-2021." In *Seminar Nasional Akuntansi Dan Manajemen PNJ*,

Simangunsong, Nina Amelia et al. 2023. "Peran Pertumbuhan Ekonomi Dalam Menunjang Kesejahteraan Masyarakat." *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam* 4(5): 1289–98

Suhartono, Suhartono, Abdul Mongid, and F X Notodihardjo. 2010. "Banks Claims on Private Sector and Monetary Policy Channel." *Jurnal Keuangan dan Perbankan* 14(3): 425–34

Sulung, Undari, and Mohamad Muspawi. 2024. "Memahami Sumber Data Penelitian: Primer, Sekunder, Dan Tersier." *Edu Research* 5(3): 110–16

Suryadi, Muhammad, and Oktiva Herry Chandra. 2021. "PENDAMPINGAN TEKNIK PENULISAN PEMBAHASAN, SIMPULAN DAN DAFTAR RUJUKAN BAGI GURU MGMP BAHASA INDONESIA SMA KOTA SEMARANG." *Harmoni: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5(1): 20–25.

Taherdoost, Hamed. 2021. "Data Collection Methods and Tools for Research; a Step-by-Step Guide to Choose Data Collection Technique for Academic and Business Research Projects." *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)* 10(1): 10–38

Zubairi, Zubairi, Musthofa Musthofa, and Siti Nur Khofifah. 2024. "PERAN PENDIDIKAN ISLAM TERHADAP PETUMBUHAN EKONOMI." *Islamic Banking & Economic Law Studies (I-BEST)* 3(2): 118–29