ProBisnis : Jurnal Manajemen, 17 (5) (2026) pp. 3254-3263

Published by: Lembaga Riset, Publikasi, dan Konsultasi Jonhariono

ProBisnis : Jurnal Manajemen

Journal homepage: www.jonhariono.org/index.php/ProBisnis

Hubungan Omzet dan Arus Kas dengan Pendapatan UMKM Pemasok SPPG di Kota Magelang

Galih Wicaksono[1], Awal Nopriyanto Bahasoan[2]

[1]Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Terbuka

[2]Fakultas Ekonomi, Universitas Sulawesi Barat

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received Nov 02, 2026
Revised Nov 13, 2026
Accepted Nov 25, 2026

Keywords:

UMKM Pemasok
Omzet
Arus Kas
Pendapatan
Ekonomi Lokal

ABSTRACT

Penelitian ini menganalisis hubungan omzet dan arus kas dengan pendapatan pada UMKM pemasok Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) di Kota Magelang tahun 2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif pada 32 observasi usaha. Analisis menggunakan angka instrumen yang tercatat dalam tabulasi, bukan nominal rupiah atau perubahan pendapatan sebelum dan sesudah program. Regresi linear berganda diestimasi dengan ordinary least squares dan diperiksa menggunakan kovarians robust HC3, diagnostik residual, serta analisis leave-one-out. Koefisien omzet sebesar 0,368 dan arus kas sebesar 0,318. Uji F konvensional menghasilkan $F(2,29) = 11,158$ dan $p < 0,001$, dengan R^2 sebesar 0,435. Inferensi HC3 menghasilkan $p = 0,012$ untuk omzet dan $p = 0,045$ untuk arus kas; interval kepercayaan 95% masing-masing [0,087; 0,649] dan [0,007; 0,629]. Pada 15 dari 32 pemeriksaan leave-one-out, nilai p arus kas mencapai atau melebihi 0,05, sehingga bukti hubungannya lebih peka terhadap komposisi sampel. Temuan memberi bukti awal mengenai hubungan ukuran keuangan pemasok, dengan keterbatasan definisi instrumen, ukuran sampel, dan belum adanya variabel kontrol usaha. Relevansi ekonomi pembangunan terletak pada kebutuhan pengelolaan modal kerja dan akses pasar layanan publik. Penelitian tidak mengidentifikasi dampak kausal Program Makan Bergizi Gratis terhadap pendapatan, kemiskinan, atau pertumbuhan wilayah.

This is an open access article under the CC BY-NC license.

Corresponding Author:

Galih Wicaksono,
Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Terbuka,
Email: 044698274@ecampus.ut.ac.id

1. PENDAHULUAN

Program makan di sekolah mempertemukan tujuan perbaikan gizi dengan penyelenggaraan layanan publik yang membutuhkan pasokan pangan secara teratur. Literatur menilai hasil program dari beragam sisi, termasuk pendidikan, kesehatan jangka panjang, dan keputusan konsumsi penerima manfaat. Tinjauan perkembangan program makan sekolah, kajian reformasi gizi sekolah di Tiongkok, dan penelitian pilihan makanan remaja di Amerika Serikat memperlihatkan bahwa masing-masing hasil tersebut memerlukan ukuran serta rancangan evaluasi yang berbeda. Bukti mengenai penerima makanan karena itu perlu dibedakan dari bukti mengenai kondisi ekonomi usaha yang memasoknya (Alderman et al., 2024; Fang & Zhu, 2022; Panchalingam et al., 2023).

Pengadaan pangan dapat membentuk pasar institusional bagi produsen dan usaha lokal. Penelitian pengadaan pangan publik di Brasil menelaah perubahan nilai produksi petani keluarga, sedangkan kajian insentif farm-to-school di Amerika Serikat memisahkan dampak ekonomi bruto dan neto. Penelitian mengenai pengadaan petani keluarga dalam program makan sekolah Brasil juga menunjukkan pentingnya memahami faktor yang menentukan keterhubungan produsen dengan pasar institusional. Literatur tersebut memberi alasan untuk meneliti rantai pasok program, tetapi

besaran manfaatnya tidak dapat langsung dipindahkan ke UMKM di wilayah lain (Casagrande et al., 2024; Fonseca et al., 2025; Krasnoff et al., 2023).

Peluang menjadi pemasok tidak selalu terbagi merata. Penelitian pengadaan publik membedakan keputusan usaha mengikuti tender dari keputusan pemberi kerja memilih pemenang. Kualitas regulasi, skala usaha, pengalaman, dan sinyal kelembagaan dapat berkaitan dengan peluang tersebut. Kajian partisipasi UMKM di Eropa, perusahaan muda di Jerman, serta sertifikasi legalitas di Italia memperlihatkan bahwa memperoleh akses pasar merupakan tahap analisis tersendiri. Oleh karena itu, penelitian pada pemasok yang sudah terlibat tidak dengan sendirinya menjelaskan peluang seluruh UMKM untuk masuk ke dalam program (Fazio et al., 2026; Hoekman & Taş, 2022; Krieger et al., 2026).

Dalam konteks Indonesia, Program Makan Bergizi Gratis (MBG) berada dalam pembahasan pembangunan yang lebih luas mengenai pertumbuhan dan kualitas sumber daya manusia. Kajian awal di Bengkulu menghubungkan perkembangan kontrak MBG dengan indikator ekonomi lokal pada cakupan waktu yang terbatas. Sementara itu, evaluasi ProGAS menelaah program gizi anak sekolah yang berbeda dari MBG dan berfokus pada hasil gizi serta lingkungan belajar. Temuan pada tingkat makro dan penerima manfaat tersebut memberi konteks bagi penelitian kondisi keuangan UMKM pemasok di Kota Magelang (Mursalin et al., 2026; Pramesthi et al., 2025; Thawley et al., 2024).

UMKM pemasok SPPG perlu menyediakan barang sesuai kebutuhan operasional, menanggung pengadaan bahan baku, dan mengelola selisih waktu antara pengeluaran dan penerimaan. Nilai penjualan yang meningkat dapat disertai biaya yang meningkat pula. Demikian juga, kas yang tersedia dapat berasal dari penjualan, pinjaman, atau penundaan pembayaran kepada pihak lain. Hubungan omzet, arus kas, dan pendapatan karena itu perlu dijelaskan dengan membedakan konsep serta satuan pengukurannya.

Penelitian ini menelaah hubungan ukuran keuangan pada UMKM yang telah menjadi pemasok SPPG di Kota Magelang. Model menguji omzet dan arus kas sebagai prediktor pendapatan dalam satu periode pengamatan. Fokus pada pemasok memungkinkan analisis hubungan keuangan di dalam kelompok usaha tersebut, sedangkan penilaian perubahan akibat program memerlukan rancangan evaluasi dengan kelompok atau periode pembanding.

Tujuan penelitian adalah menganalisis hubungan parsial omzet penjualan dan arus kas dengan pendapatan serta menilai keberartian hubungan keduanya secara bersama dalam model. Kontribusinya berupa bukti awal mengenai kondisi keuangan pemasok yang dapat digunakan untuk merumuskan kebutuhan pendampingan usaha dan agenda evaluasi rantai pasok program. Hubungan dengan ekonomi pembangunan ditempatkan pada keberlangsungan usaha lokal dan akses terhadap pasar layanan publik, tanpa menyamakan hasil regresi dengan dampak program terhadap kemiskinan atau pertumbuhan wilayah.

2. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Pengadaan Publik Dan Pembiayaan Usaha

Kontrak pengadaan dapat mengubah prospek permintaan sekaligus kebutuhan pembiayaan usaha. Penelitian mengenai saluran kredit pengadaan publik menemukan bahwa kontrak dapat mendukung akses kredit, investasi, dan pekerjaan. Namun, kajian lintas negara tentalng kontrak pengadaan dan sertifikasi audit serta penelitian UMKM inovatif di Eropa menunjukkan bahwa keterlibatan dalam pengadaan tidak selalu mengurangi hambatan pembiayaan. Dengan demikian, pesanan pemerintah dan ketersediaan likuiditas perlu dianalisis bersama; status sebagai pemasok bukan jaminan bahwa kebutuhan modal kerja telah terpenuhi (Gabriel, 2024; Kinyua et al., 2025; Schäfer et al., 2024).

Omzet Arus Kas Dan Pendapatan

Omzet penjualan merupakan nilai penjualan barang atau jasa selama suatu periode. Arus kas berkaitan dengan penerimaan dan pengeluaran uang, sedangkan pendapatan perlu dinyatakan secara konsisten menurut definisi operasional penelitian. Ketiganya tidak dapat dipertukarkan. Usaha dapat mencatat penjualan secara akrual sebelum uang diterima, dan penjualan yang besar tidak menjamin laba yang besar apabila biaya ikut meningkat. Pembedaan ini juga penting untuk

menghindari hubungan yang semata-mata timbul karena komponen pengukuran variabel saling beririsan.

Literatur modal kerja menjelaskan perlunya menyeimbangkan persediaan, piutang, utang usaha, dan kas. Penelitian lintas negara menunjukkan bahwa hubungan modal kerja dan kinerja dapat berbeda menurut lingkungan ekonomi, sedangkan studi UMKM Eropa menempatkan kendala pembiayaan sebagai kondisi yang memengaruhi hubungan tersebut. Model rantai pembiayaan perusahaan dan bank juga membedakan kebutuhan dana usaha dari penyediaan likuiditas oleh perbankan. Dasar ini mendukung perhatian pada arus kas, tetapi tidak menghasilkan dugaan bahwa kas yang lebih besar selalu mencerminkan pendapatan yang lebih tinggi dalam setiap keadaan (Kiymaz et al., 2024; Rahman et al., 2024; Silva & Silva, 2026).

Rantai pasok lokal dan tata kelola

Pengadaan dari pemasok lokal membawa persoalan biaya, kapasitas, koordinasi, dan tujuan sosial. Kajian pengadaan pangan berbasis tempat di Korea Selatan, telaah trade-off dalam kebijakan pangan lokal, dan penelitian strategi pembelian pangan publik di Spanyol menekankan perlunya memperhatikan hubungan antartujuan kebijakan. Untuk SPPG, makna keterlibatan UMKM perlu dibaca melalui persyaratan mutu, kepastian jumlah pesanan, jadwal pengiriman, dan kesepakatan pembayaran. Penelitian ini belum mengukur unsur-unsur tersebut sebagai variabel tersendiri (Gaitán-Cremaschi & Valbuena, 2024; Jablonski et al., 2023; Son, 2024).

Kriteria pengadaan juga dapat mengarahkan inovasi dan perubahan struktur usaha. Penelitian mengenai pengadaan hijau, pengadaan sebagai instrumen pembangunan wilayah, dan partisipasi UMKM pada tender berkriteria lingkungan menelaah keluaran yang berbeda dari pendapatan. Literatur ini memperluas kerangka evaluasi pemasok: selain kinerja keuangan, perkembangan usaha dapat mencakup peningkatan kemampuan produksi dan pemenuhan standar. Akan tetapi, inovasi, perubahan struktur ekonomi, serta kinerja lingkungan tidak diuji dalam model penelitian ini (Deschamps, 2025; Krieger & Zipperer, 2022; Zabala-Iturriagagoitia, 2022).

Hipotesis penelitian

Hipotesis parsial menyatakan bahwa omzet berhubungan positif dengan pendapatan ketika arus kas diperhitungkan, dan arus kas berhubungan positif dengan pendapatan ketika omzet diperhitungkan. Hipotesis bersama menyatakan bahwa setidaknya satu dari kedua koefisien kemiringan berbeda dari nol. Pengujian dilakukan terhadap hubungan statistik dalam sampel dan tidak menyatakan bahwa keterlibatan dalam MBG menyebabkan peningkatan pendapatan.

3. METODE PENELITIAN

Desain Dan Cakupan Sampel

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan data potong lintang pada UMKM pemasok bahan pangan dan produk pendukung SPPG di Kota Magelang pada 2026. Unit analisis adalah usaha. Analisis mencakup 32 observasi dengan tiga variabel. Cakupan hasil dibatasi pada pemasok yang diteliti dan tidak digunakan sebagai estimasi kondisi seluruh UMKM Kota Magelang.

Sampel terdiri atas usaha yang telah menjadi pemasok SPPG. Data primer mencakup ukuran omzet, arus kas, dan pendapatan pada tingkat usaha. Analisis tidak mencakup UMKM nonpemasok dan tidak mengestimasi probabilitas sebuah usaha terpilih menjadi mitra. Karena dokumentasi kerangka dan proses pemilihan sampel terbatas, generalisasi ditujukan pada kelompok usaha yang diamati.

Operasionalisasi Variabel

Analisis menggunakan nilai omzet, arus kas, dan pendapatan yang tercatat pada instrumen penelitian. Koefisien dinyatakan dalam satuan instrumen dan tidak ditafsirkan sebagai rupiah, persentase, elastisitas, atau perubahan pendapatan sebelum dan sesudah program. Literasi keuangan merupakan konstruk tersendiri yang tidak diukur dalam model. Pembedaan konsep, satuan, dan spesifikasi ekonometrika diperlukan untuk menghubungkan hasil statistik dengan pengelolaan keuangan usaha (Molina-García et al., 2023; Wooldridge, 2020).

Tabel 1. Variabel dan rentang data yang dianalisis

Variabel	Simbol	Rentang teramati	Batas interpretasi
Omzet	X_1	21–25	Nilai tercatat pada tabulasi; analisis tidak melakukan konversi menjadi rupiah.
Arus kas	X_2	21–25	Angka instrumen; tidak mengukur terpisah penerimaan, pengeluaran, atau jeda pembayaran.
Pendapatan UMKM	Y	22–25	Angka instrumen; tidak langsung ditafsirkan sebagai laba atau peningkatan pendapatan.

Sumber: data penelitian (2026). Rentang di atas adalah rentang teramati, bukan rentang teoretis skala.

Variabel X_1 menggunakan kolom yang berlabel “Omset Produksi” pada tabulasi penelitian dan disebut omzet dalam analisis. Perbedaan istilah tersebut membatasi ketegasan interpretasi konseptualnya. Seluruh estimasi menggunakan kolom nilai yang sama; penafsiran koefisien mengikuti satuan instrumen dan tidak menyatakannya sebagai nilai penjualan atau produksi dalam rupiah.

Spesifikasi Dan Pemeriksaan Ketahanan

Regresi linear berganda diestimasi dengan *ordinary least squares* pada seluruh 32 observasi. Estimasi konvensional dilengkapi galat baku robust HC3 dan pemeriksaan sensitivitas untuk menilai ketahanan inferensi terhadap karakteristik residual serta pengaruh masing-masing observasi. Model penelitian dinyatakan sebagai berikut.

$$\boldsymbol{Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \varepsilon_i}$$

Variabel Y menyatakan ukuran pendapatan usaha ke-i, X_1 omzet, X_2 arus kas, α konstanta, dan ε galat. Koefisien kemiringan menunjukkan perbedaan prediksi rata-rata Y yang berkaitan dengan perbedaan satu satuan prediktor ketika prediktor lain tetap. Konstanta tidak digunakan untuk menafsirkan kondisi usaha tanpa omzet dan arus kas karena nilai nol tidak terdapat dalam rentang data yang diamati.

Inferensi konvensional dibandingkan dengan galat baku robust HC3. Uji parsial menggunakan distribusi t dua sisi dengan 29 derajat kebebasan pada model utama. Uji bersama konvensional menggunakan F dengan derajat kebebasan 2 dan 29, sedangkan pembanding robust menggunakan statistik Wald yang diskalakan sebagai F. Interval kepercayaan 95% HC3 dihitung dari koefisien dan galat baku HC3 dengan acuan t. HC3 tidak memperbaiki bias akibat variabel yang tidak dimasukkan, kesalahan pengukuran, atau hubungan terbalik.

Diagnostik meliputi Shapiro–Wilk untuk residual, Breusch–Pagan LM, variance inflation factor (VIF), *leverage*, dan *Cook’s distance*. Sensitivitas diperiksa melalui 32 estimasi leave-one-out, yaitu mengeluarkan satu observasi secara bergantian sementara model utama tetap mempertahankan seluruh observasi. Pada setiap model sensitivitas, inferensi menggunakan HC3 dengan derajat kebebasan residual 28. Keputusan signifikansi dibandingkan pada taraf 5% tanpa mengubah data atau menyeleksi hasil berdasarkan nilai p.

4. HASIL PENELITIAN

Statistik deskriptif

Tabel 2. Statistik deskriptif variabel penelitian

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	SD
Omzet (X_1)	32	21	25	23,531	1,244
Arus kas (X_2)	32	21	25	22,938	1,216
Pendapatan UMKM (Y)	32	22	25	23,531	1,107

Sumber: pengolahan data penelitian (2026), n = 32.

Rata-rata X_1 dan Y sama-sama sebesar 23,531, sedangkan X_2 sebesar 22,938. Simpangan baku X_1 sebesar 1,244, X_2 sebesar 1,216, dan Y sebesar 1,107. Sebaran angka yang terbatas perlu diperhatikan dalam penafsiran regresi. Statistik tersebut menggambarkan distribusi nilai instrumen, tanpa menunjukkan nominal keuntungan atau pertumbuhan pendapatan usaha.

Koefisien regresi dan inferensi

Tabel 3. Koefisien dan inferensi OLS konvensional

Parameter	B	SE	Beta standar	t	Nilai p
Konstanta	7,588	3,382	—	2,244	0,033
Omzet (X_1)	0,368	0,143	0,413	2,578	0,015
Arus kas (X_2)	0,318	0,146	0,349	2,180	0,038

Sumber: pengolahan data penelitian (2026). Beta standar tidak didefinisikan untuk konstanta.
Persamaan prediksi dari model adalah sebagai berikut.

$$\hat{Y}_i = \mathbf{7,588} + \mathbf{0,368}X_{1i} + \mathbf{0,318}X_{2i}$$

Koefisien X_1 sebesar 0,368 menunjukkan perbedaan prediksi rata-rata Y sebesar 0,368 satuan instrumen untuk perbedaan satu satuan omzet ketika arus kas tetap. Koefisien X_2 sebesar 0,318 menunjukkan hubungan searah ketika omzet tetap. Inferensi OLS menghasilkan p = 0,015 untuk X_1 dan p = 0,038 untuk X_2. Penafsiran tersebut bersifat asosiatif dan tidak diubah menjadi pernyataan bahwa kenaikan omzet atau arus kas menyebabkan perubahan pendapatan.

Tabel 4. Pembanding inferensi robust HC3

Parameter	B	SE HC3	Nilai p	IK 95% HC3
Konstanta	7,588	3,273	0,028	[0,893; 14,282]
Omzet (X_1)	0,368	0,137	0,012	[0,087; 0,649]
Arus kas (X_2)	0,318	0,152	0,045	[0,007; 0,629]

Sumber: pengolahan data penelitian (2026), n = 32. Interval menggunakan acuan t dengan 29 derajat kebebasan.

Dengan HC3, koefisien tidak berubah, sedangkan nilai p menjadi 0,012 untuk omzet dan 0,045 untuk arus kas. Interval kepercayaan 95% masing-masing [0,087; 0,649] dan [0,007; 0,629]. Batas bawah arus kas dekat nol, sehingga besaran serta ketidakpastian perlu diperhatikan bersama keputusan pada ambang 5%. Hubungan dalam model utama tetap searah dengan hasil konvensional, tetapi kekuatannya perlu diperiksa melalui sensitivitas sampel.

Kecocokan model dan diagnostik

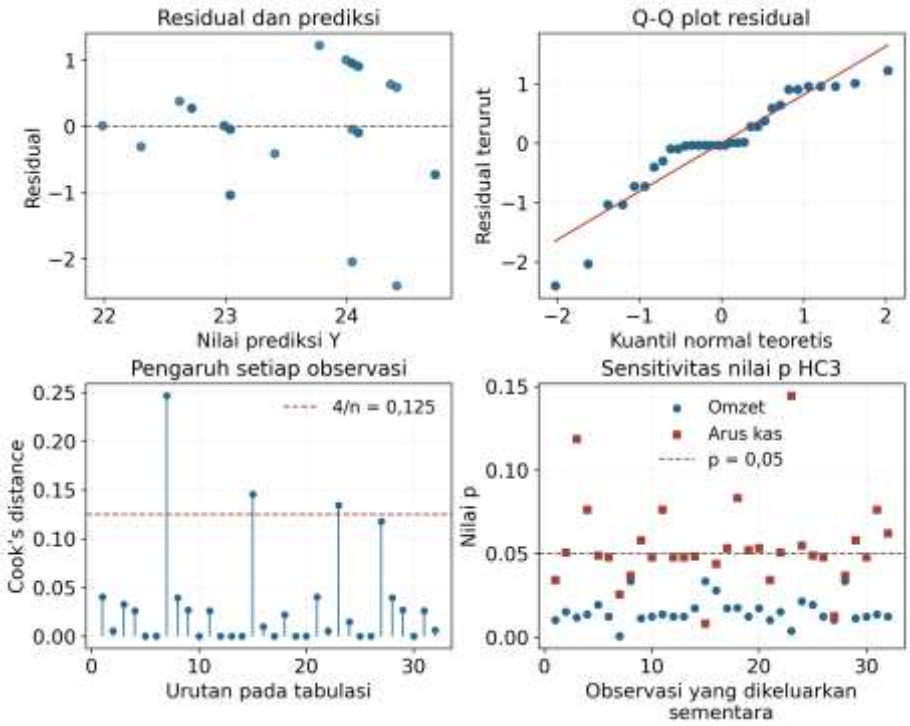
Tabel 5. Kecocokan model dan pemeriksaan diagnostik

Indikator	Hasil
R / R^2 / R^2 disesuaikan	0,659 / 0,435 / 0,396
Standard error of the estimate	0,860
Jumlah kuadrat regresi / residual / total	16,512 / 21,457 / 37,969
Uji F konvensional, df (2,29)	11,158; p < 0,001
Uji bersama Wald F HC3, df (2,29)	11,281; p < 0,001
Shapiro–Wilk residual	W = 0,899; p = 0,006
Breusch–Pagan LM, df 2	4,840; p = 0,089
VIF kedua prediktor	1,319
Cook's distance maksimum	0,247; urutan 7
Leverage maksimum	0,212; urutan 18

Sumber: pengolahan data penelitian (2026). Nomor urut mengacu pada lampiran, bukan identitas usaha.

R^2 sebesar 0,435 menunjukkan bahwa sekitar 43,5% variasi nilai Y dijelaskan secara statistik oleh kedua prediktor dalam sampel. R^2 disesuaikan sebesar 0,396 memperhitungkan jumlah prediktor dan ukuran sampel. Variasi yang tersisa dapat mencakup faktor yang tidak dimasukkan, kesalahan pengukuran, dan variasi acak. Nilai ini tidak mengalokasikan persentase dampak kausal MBG atau faktor lain yang belum diuji.

Uji Shapiro–Wilk menolak normalitas residual pada taraf 5% (p = 0,006). Breusch–Pagan LM menghasilkan p = 0,089, sehingga belum memberikan bukti yang cukup untuk menolak varians konstan; hasil ini tidak membuktikan tidak adanya heteroskedastisitas. VIF sekitar 1,319 tidak menunjukkan kolinearitas tinggi pada dua prediktor ini. *Cook's distance* maksimum sebesar 0,247 dan *leverage* maksimum sebesar 0,212 menandai perlunya pemeriksaan observasi, tanpa menjadi alasan otomatis untuk menghapus data. Nilai p berbasis t dan F tetap merupakan pendekatan dengan keterbatasan pada sampel kecil serta residual tidak normal.



Gambar 1. Diagnostik residual, pengaruh observasi, dan sensitivitas nilai p HC3.
Sumber: pengolahan data penelitian (2026), n = 32. Pada panel sensitivitas, setiap titik menunjukkan hasil ketika satu observasi dikeluarkan sementara.

Sensitivitas terhadap satu observasi

Tabel 6. Ringkasan 32 pemeriksaan leave-one-out

Prediktor	Rentang koefisien	Rentang nilai p HC3	Skenario p < 0,05
Omzet (X_1)	0,290–0,435	0,00060–0,03369	32 dari 32
Arus kas (X_2)	0,235–0,386	0,00839–0,14447	17 dari 32

Sumber: pengolahan data penelitian (2026); n = 31 pada tiap skenario, df residual = 28. Model utama tetap menggunakan 32 observasi.

Arah koefisien omzet dan arus kas tetap positif pada seluruh pemeriksaan. Koefisien omzet berkisar 0,290–0,435 dan signifikan pada taraf 5% dalam semua 32 skenario. Koefisien arus kas berkisar 0,235–0,386, tetapi nilai p HC3 berkisar 0,00839–0,14447; sebanyak 17 dari 32 skenario berada di bawah 0,05 dan 15 skenario mencapai atau melebihi 0,05. Dengan demikian, bukti signifikansi arus kas lebih peka terhadap komposisi sampel. Pemeriksaan ini tidak membenarkan pemilihan satu skenario yang menguntungkan atau penghapusan observasi dari model utama.

PEMBAHASAN

Likuiditas dan keberlangsungan pasokan

Hubungan searah arus kas dengan pendapatan dalam model utama relevan dengan kebutuhan pemasok menjaga kegiatan operasional, tetapi sensitivitasnya membatasi kekuatan simpulan. Jeda pembayaran, perputaran piutang, dan sumber kas tidak diukur secara terpisah. Penelitian katering sekolah di Ghana membahas keterbatasan pendanaan serta pembayaran, sedangkan kajian hibah dan pengadaan publik menunjukkan perlunya menilai interaksi antarjenis dukungan. Keduanya

memberi arah penelitian lanjutan, tanpa membuktikan mekanisme yang sama telah terjadi pada pemasok di Magelang (Grajzl et al., 2024; Liguori et al., 2026).

Penjualan yang lebih besar dapat berhubungan dengan pendapatan karena usaha memiliki pasar atau kapasitas produksi yang lebih besar. Namun, arah hubungan juga dapat terbalik: usaha yang telah memiliki pendapatan lebih baik mungkin lebih mampu mempertahankan penjualan dan cadangan kas. Ukuran usaha, biaya bahan baku, jumlah tenaga kerja, pengalaman, dan pangsa penjualan kepada SPPG belum dikendalikan. Koefisien karena itu dibaca sebagai hubungan bersyarat pada dua prediktor yang ada, bukan hasil pemisahan seluruh faktor tersebut.

Pengelolaan keuangan dan batas mekanisme

Kajian strategi modal kerja menggunakan pembelajaran mesin membedakan kaitan likuiditas dan efisiensi operasional dengan berbagai ukuran kinerja perusahaan. Penelitian literasi keuangan dan pembiayaan usaha kecil juga menghubungkan keputusan keuangan perusahaan dengan kemampuan pelaku usaha serta lingkungan keuangan. Dalam penelitian ini, kapasitas pencatatan, literasi keuangan, dan pilihan pembiayaan belum diukur. Oleh karena itu, dukungan terhadap pencatatan kas merupakan arah pendampingan yang masuk akal untuk dievaluasi, tanpa menyatakan bahwa keterampilan tersebut telah menjadi mediator hubungan arus kas dan pendapatan (Akdogan, 2025; Basha et al., 2023).

Pembedaan omzet dari pendapatan menentukan makna hubungan yang diestimasi. Penjualan, laba setelah biaya, dan persepsi kondisi pendapatan merupakan ukuran yang berbeda. Dokumentasi pembentukan nilai instrumen yang terbatas belum memungkinkan penilaian apakah seluruh indikator pendapatan terpisah dari indikator omzet dan arus kas. Oleh karena itu, hubungan antarvariabel pada penelitian ini dibaca sebagai hubungan nilai instrumen, dengan kemungkinan tumpang tindih pengukuran sebagai salah satu keterbatasan.

Implikasi bagi ekonomi pembangunan daerah

Temuan pada pemasok memberi masukan untuk menilai kebutuhan operasional usaha lokal dalam penyelenggaraan layanan publik. Pengelola SPPG dapat mengevaluasi konsistensi pesanan dan komunikasi pembayaran, sedangkan pemerintah daerah dapat memetakan kebutuhan pencatatan dan modal kerja menurut skala usaha. Langkah tersebut perlu memperhatikan kesiapan pemasok yang berbeda. Penelitian ini belum menilai pemerataan akses menjadi pemasok, penciptaan pekerjaan, penurunan kemiskinan, atau pengganda ekonomi daerah, sehingga hasilnya tidak digunakan untuk menyimpulkan perubahan pada indikator-indikator tersebut.

Pendampingan usaha sebaiknya dirancang dengan sasaran dan evaluasi yang jelas. Penelitian eksperimental pelatihan mikroentrepreneur secara daring di Meksiko serta penelitian kombinasi pelatihan dan akses pembiayaan di Kenya menunjukkan pentingnya menguji bentuk serta pengaturan dukungan secara empiris. Untuk UMKM pemasok SPPG, program dapat menguji pencatatan transaksi, perencanaan kebutuhan bahan baku, dan pemantauan piutang secara bertahap. Dampaknya terhadap keuntungan, ketahanan kas, dan kelancaran pasokan tetap memerlukan pembandingan yang memadai (Ashraf & Lyons, 2026; Davies et al., 2024).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian mencakup 32 pengamatan usaha dengan model yang hanya memasukkan dua prediktor. Pemilihan unit pemasok membatasi generalisasi kepada kelompok usaha tersebut. Keterlibatan dalam MBG tidak dimasukkan sebagai variasi perlakuan, dan tidak ada data pembanding sebelum program maupun kelompok nonpemasok. Desain ini tidak dapat memisahkan pengaruh program dari karakteristik usaha yang telah ada sebelumnya.

Interpretasi substantif dibatasi oleh dokumentasi definisi dan pembentukan nilai instrumen yang belum rinci. Data pada tingkat nilai total variabel tidak memungkinkan pengujian konsistensi internal atau pembedaan konstruk pada tingkat item. Keterbatasan informasi ciri usaha dan proses pemilihan sampel juga membatasi penilaian keterwakilan serta independensi observasi. Sampel kecil, residual tidak normal, dan sensitivitas hasil arus kas tetap membatasi inferensi meskipun galat baku HC3 dan diagnostik telah digunakan.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Omzet dan arus kas berhubungan positif dengan pendapatan pada 32 observasi UMKM pemasok SPPG yang dianalisis. Model utama menghasilkan $F = 11{,}158$, $p < 0{,}001$, dan $R^2 = 0{,}435$. Hubungan omzet tetap signifikan pada seluruh pemeriksaan leave-one-out, sedangkan nilai p arus kas mencapai atau melebihi 0,05 pada 15 dari 32 skenario. Oleh karena itu, bukti mengenai arus kas diperlakukan sebagai temuan awal yang lebih peka terhadap komposisi sampel. Penelitian ini tidak mengidentifikasi dampak kausal MBG atau peningkatan pendapatan dalam rupiah. Pelaku usaha dapat memperkuat pemisahan uang pribadi dan usaha, pencatatan penjualan, pemantauan piutang, serta perencanaan kebutuhan kas sesuai jenis usahanya. Pengelola SPPG dan pemerintah daerah dapat mengevaluasi pengaturan pesanan dan pembayaran serta kebutuhan pendampingan pemasok. Penelitian berikutnya perlu menegaskan definisi pendapatan, menyediakan dokumentasi sampel dan instrumen, serta mengembangkan data sebelum dan sesudah program dengan kelompok pembanding apabila tujuan utamanya adalah menilai dampak MBG.

DAFTAR PUSTAKA

Akdogan, Y. E. (2025). AI-driven insights into working capital strategies: An application on Borsa Istanbul. *Borsa Istanbul Review, 25*(6), 1359–1377. https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.07.017

Alderman, H., Bundy, D., & Gelli, A. (2024). School meals are evolving: Has the evidence kept up? *The World Bank Research Observer, 39*(2), 159–176. https://doi.org/10.1093/wbro/lkad012

Ashraf, A., & Lyons, E. (2026). Complementing business training with access to finance: Evidence from SMEs in Kenya. *Journal of Development Economics, 179*, Article 103645. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2025.103645

Basha, S. A., Bennasr, H., & Goaied, M. (2023). Financial literacy, financial development, and leverage of small firms. *International Review of Financial Analysis, 86*, Article 102510. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102510

Casagrande, D., Emanuel, L., Freitas, C., Lima, A., Nishimura, F., & Oliveira, F. (2024). Public food procurement and production: Evidence of the food acquisition program in Brazil. *Food Policy, 126*, Article 102656. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102656

Davies, E., Deffebach, P., Iacovone, L., & McKenzie, D. (2024). Training microentrepreneurs over Zoom: Experimental evidence from Mexico. *Journal of Development Economics, 167*, Article 103244. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103244

Deschamps, A. (2025). Is green public procurement a deterrent for SMEs? Empirical evidence from France. *Small Business Economics, 65*(2), 1071–1094. https://doi.org/10.1007/s11187-025-01034-1

Fang, G., & Zhu, Y. (2022). Long-term impacts of school nutrition: Evidence from China's school meal reform. *World Development, 153*, Article 105854. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105854

Fazio, A., Florio, E., & Piga, G. (2026). SMEs performance in public procurement and the Italian Legality Rating. *Small Business Economics, 67*(3), 1929–1945. https://doi.org/10.1007/s11187-026-01259-8

Fonseca, C. V. C., Proença, Y., Luna, I., & Saes, M. S. M. (2025). Transformative policies in Brazilian agri-food systems: An analysis of family farm procurement under the national school feeding program. *Food Policy, 132*, Article 102856. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2025.102856

Gabriel, R. D. (2024). The credit channel of public procurement. *Journal of Monetary Economics, 147*, Article 103601. https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2024.103601

Gaitán-Cremaschi, D., & Valbuena, D. (2024). Examining purchasing strategies in public food procurement: Integrating sustainability, nutrition, and health in Spanish school meals and social care centres. *Food Policy, 129*, Article 102742. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102742

Grajzl, P., Srhoj, S., Cepec, J., & Mörec, B. (2024). A by-product of big government: the attenuating role of public procurement for the effectiveness of grants-based entrepreneurship policy. *Small Business Economics, 62*(3), 895–916. https://doi.org/10.1007/s11187-023-00788-w

Hoekman, B., & Taş, B. K. O. (2022). Procurement policy and SME participation in public purchasing. *Small Business Economics, 58*(1), 383–402. https://doi.org/10.1007/s11187-020-00414-z

Jablonski, B. B. R., Milbourne, P., Maderson, S., & Morgan, K. (2023). Considering tradeoffs in "local" food policies: examples from school feeding programmes. *Frontiers in Nutrition, 10*, Article 1242493. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1242493

Kinyua, K. M., Changwony, F. K., & Campbell, K. (2025). Government procurement contracts, external audit certification, and financing of small- and medium-sized enterprises. *Small Business Economics, 64*(3), 1163–1231. https://doi.org/10.1007/s11187-024-00940-0

Kiymaz, H., Haque, S., & Choudhury, A. A. (2024). Working capital management and firm performance: A comparative analysis of developed and emerging economies. *Borsa Istanbul Review, 24*(3), 634–642. https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.03.004

Krasnoff, S. M., Schmit, T. M., & Bilinski, C. B. (2023). Economic impact assessment of public incentives to support farm-to-school food purchases. *Food Policy, 121*, Article 102545. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102545

Krieger, B., & Zipperer, V. (2022). Does green public procurement trigger environmental innovations? *Research Policy, 51*(6), Article 104516. https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104516

Krieger, B., Füner, L., & Prüfer, M. (2026). The participation of young firms in public procurement. *Small Business Economics, 67*(1), 461–492. https://doi.org/10.1007/s11187-026-01183-x

Liguori, J., Savy, M., Laar, A., & Holdsworth, M. (2026). Understanding the decentralised school food procurement model in Ghana through the lens of school caterers: A photovoice study. *Maternal & Child Nutrition, 22*(1), Article e70141. https://doi.org/10.1111/mcn.70141

Molina-García, A., Diéguez-Soto, J., Galache-Laza, M. T., & Campos-Valenzuela, M. (2023). Financial literacy in SMEs: a bibliometric analysis and a systematic literature review of an emerging research field. *Review of Managerial Science, 17*(3), 787–826. https://doi.org/10.1007/s11846-022-00556-2

Mursalin, I. A., Anggrayni, H. F., Viranda, Y. A., Rakhmanto, P. S., Ardhanie, N. D., & Martini. (2026). Program Makan Bergizi Gratis dan pembangunan ekonomi lokal inklusif di Provinsi Bengkulu. *Solusi, 24*(1), 93–112. https://doi.org/10.26623/slsi.v24i1.13399

Panchalingam, T., Howard, G., Allen Klaiber, H., & Roe, B. E. (2023). Food choice behavior of adolescents under parent-child interaction in the context of US school lunch programs. *Food Policy, 115*, Article 102420. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102420

Pramesthi, I. L., Wiradnyani, L. A. A., Anggraini, R., Februhartanty, J., Widaryat, W., Waluyo, B. H., Wahyunto, A. T., Mansyur, M., & Fahmida, U. (2025). Evaluating the impact of Indonesia's national school feeding program (ProGAS) on children's nutrition and learning environment: A mixed-methods approach. *Nutrients, 17*(22), 3575. https://doi.org/10.3390/nu17223575

Rahman, M. R., Misra, A. K., & Kumar, S. (2024). A financial supply chain on corporate working capital and interbank lines of credit. *International Review of Financial Analysis, 91*, Article 102965. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102965

Schäfer, D., Stephan, A., & Fuhrmeister, S. (2024). The impact of public procurement on financial barriers to general and green innovation. *Small Business Economics, 62*(3), 939–959. https://doi.org/10.1007/s11187-023-00790-2

Silva, F., & Silva, S. (2026). Working capital management and corporate performance: The role of financial constraints. *International Review of Economics & Finance, 106*, Article 104926. https://doi.org/10.1016/j.iref.2026.104926

Son, S. (2024). Constructing 'Local' and 'Sustainable': A critical analysis of place-based public food procurement. *Geoforum, 150*, Article 103989. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2024.103989

Thawley, C., Crystallin, M., & Verico, K. (2024). Towards a higher growth path for Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies, 60*(3), 247–282. https://doi.org/10.1080/00074918.2024.2432035

Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.

Zabala-Iturriagagoitia, J. M. (2022). Fostering regional innovation, entrepreneurship and growth through public procurement. *Small Business Economics, 58*(2), 1205–1222. https://doi.org/10.1007/s11187-021-00466-9