Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November

OPEN ACCESS

https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

Pengaruh Belanja Pemerintah Bidang Pendidikan, Kesehatan, dan Perlindungan Sosial Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Provinsi Gorontalo

Indra Akbar [1*], Meilisa [2], Ricky Ariansyah [3], Geta Ambartiasari [4]

[1*] Program Studi Ekonomi Syariah, STAI Nusantara Kota Banda Aceh, Kota Banda Aceh, Aceh, Indonesia.
[2,3] Program Studi Manajemen Keuangan Sektor Publik, Politeknik Kutaraja, Banda Aceh, Aceh, Indonesia.
[4] Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh, Aceh, Indonesia.

Corresponding Email: indraakbar19@yahoo.com [1*]

Histori Artikel:
Dikirim 7 Oktober 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 20 Oktober 2026; *Diterima* 30 Oktober 2026; *Diterbitkan* 25 November 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Penelitian ini menguji hubungan statistik belanja pemerintah bidang pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di enam kabupaten/kota Provinsi Gorontalo selama 2019–2023. Data panel mencakup 30 observasi dan diestimasi menggunakan model efek tetap (Fixed Effect Model/FEM), berdasarkan uji Chow dan Hausman. Koefisien belanja pendidikan positif tetapi tidak signifikan (β = 2,146823; p = 0,2478); belanja kesehatan berasosiasi negatif (β = −1,320577; p = 0,0476); dan belanja perlindungan sosial berasosiasi negatif (β = −2,180624; p < 0,001). Adjusted R^2 sebesar 0,988012 menggambarkan daya jelas keseluruhan model, termasuk efek tetap wilayah, dan bukan kontribusi eksklusif tiga variabel belanja. Temuan tidak membuktikan hubungan sebab-akibat; khususnya, koefisien negatif tidak dapat diartikan bahwa penambahan anggaran menyebabkan penurunan IPM. Evaluasi kualitas dan hasil belanja daerah, disertai pemeriksaan ketahanan estimasi, diperlukan sebelum menarik rekomendasi kausal.

Kata Kunci: Belanja Pemerintah; Pendidikan; Kesehatan; Perlindungan Sosial; Indeks Pembangunan Manusia; Data Panel.

Abstract

This study examines statistical associations between government expenditure on education, health, and social protection and the Human Development Index (HDI) in six districts/municipalities of Gorontalo Province over 2019–2023. A balanced panel of 30 observations is estimated using a fixed-effects model selected through Chow and Hausman tests. Education expenditure has a positive but statistically insignificant coefficient (β = 2.146823; p = 0.2478). Health expenditure (β = −1.320577; p = 0.0476) and social protection expenditure (β = −2.180624; p < 0.001) have negative statistical associations. The adjusted R^2 of 0.988012 reflects the explanatory power of the entire model, including district fixed effects, rather than the three expenditure variables alone. The observational design does not establish causality, and negative coefficients should not be interpreted as evidence that increasing expenditure reduces HDI. Further assessment of spending quality and robustness is required.

Keyword: Government Expenditure; Education; Health; Social Protection; Human Development Index; Panel Data.

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November

OPEN ACCESS

https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

1. Pendahuluan

Pembangunan pada tingkat daerah tidak hanya berhubungan dengan peningkatan output ekonomi, tetapi juga dengan kemampuan masyarakat untuk menjalani hidup yang sehat, memperoleh pendidikan, serta mempertahankan standar hidup yang layak. Kerangka pembangunan manusia menempatkan penduduk sebagai tujuan sekaligus pelaku pembangunan. Karena itu, keberhasilan pemerintah daerah tidak cukup dinilai dari pertumbuhan ekonomi atau besarnya Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, tetapi juga dari perubahan kualitas hidup yang benar-benar dirasakan masyarakat. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) digunakan untuk merangkum dimensi tersebut melalui indikator kesehatan, pendidikan, dan standar hidup. Dalam tugas akhir yang menjadi dasar artikel ini, IPM diposisikan sebagai variabel hasil yang mencerminkan capaian pembangunan manusia di masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo. Pentingnya IPM bagi pemerintah daerah berkaitan dengan dua hal. Pertama, indikator ini memperlihatkan hasil pembangunan yang lebih luas daripada ukuran ekonomi semata. Kedua, komponen pembentuknya berhubungan dekat dengan layanan publik yang sebagian besar dikelola bersama oleh pemerintah pusat dan daerah. Pendidikan, pelayanan kesehatan, dan program perlindungan sosial merupakan bidang yang secara langsung bersentuhan dengan kebutuhan dasar masyarakat. Ketika akses terhadap sekolah membaik, pelayanan kesehatan lebih terjangkau, dan kelompok rentan memperoleh dukungan sosial yang tepat, peluang masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup juga semakin besar. Namun hubungan tersebut tidak otomatis bersifat langsung, karena hasil pembangunan bergantung pada mutu program, ketepatan sasaran, kesinambungan layanan, dan karakteristik sosial ekonomi daerah. Desentralisasi fiskal memberikan ruang bagi pemerintah daerah untuk menentukan prioritas belanja sesuai kebutuhan wilayah. Belanja daerah pada dasarnya merupakan penggunaan sumber daya publik untuk melaksanakan urusan pemerintahan dan menyediakan pelayanan kepada masyarakat. Dalam konteks pembangunan manusia, belanja yang diarahkan pada pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial dapat dipandang sebagai bentuk investasi publik pada modal manusia. Ramadanisa dan Triwahyuningtyas (2022) menekankan bahwa kualitas sumber daya manusia berkaitan dengan sejumlah faktor sosial dan ekonomi yang bekerja secara bersamaan. Oleh sebab itu, evaluasi terhadap belanja pemerintah perlu bergerak dari sekadar pertanyaan berapa besar anggaran yang disediakan menuju pertanyaan apakah belanja tersebut berhubungan dengan perbaikan hasil pembangunan manusia.

Belanja pendidikan mempunyai kedudukan strategis karena pendidikan membentuk pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas produktif masyarakat. Pemerintah dapat menggunakan anggaran pendidikan untuk mendukung tenaga pendidik, sarana dan prasarana, layanan operasional sekolah, peningkatan mutu pembelajaran, serta perluasan akses pendidikan. Secara teoritis, belanja pendidikan yang efektif diharapkan meningkatkan partisipasi sekolah, rata-rata lama sekolah, dan harapan lama sekolah. Akan tetapi, manfaat pendidikan biasanya bersifat akumulatif. Peningkatan kualitas proses belajar pada satu tahun anggaran belum tentu langsung tercermin pada IPM pada tahun yang sama. Karena itu, ketidaksignifikanan hubungan belanja pendidikan dalam suatu periode pendek tidak serta-merta berarti pendidikan tidak penting, melainkan dapat menunjukkan bahwa mekanisme transmisi kebijakan lebih panjang dan dipengaruhi oleh kualitas penggunaan anggaran. Belanja kesehatan diarahkan untuk menyediakan pelayanan, fasilitas, obat dan perbekalan, tenaga kesehatan, serta berbagai program promotif dan preventif. Dalam kerangka pembangunan manusia, perbaikan kesehatan berhubungan dengan umur panjang dan hidup sehat. Pemerintah daerah memiliki peran penting dalam memastikan masyarakat memperoleh layanan dasar yang memadai. Hakim *et al.* (2024) menunjukkan bahwa dampak belanja pemerintah terhadap IPM dapat berbeda menurut fungsi belanja dan karakteristik daerah. Perbedaan tersebut penting karena belanja kesehatan dapat meningkat bukan hanya ketika layanan berkembang, tetapi juga ketika daerah menghadapi beban kesehatan yang lebih besar. Dengan kata lain, arah hubungan statistik antara belanja kesehatan dan IPM perlu dibaca bersama konteks kebijakan serta kondisi awal wilayah. Perlindungan sosial memiliki karakter yang berbeda dari pendidikan dan kesehatan. Program perlindungan sosial bertujuan mengurangi kerentanan masyarakat terhadap kemiskinan, kehilangan

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

pendapatan, bencana, sakit, atau risiko sosial lainnya. Dalam tugas akhir, belanja perlindungan sosial dikaitkan dengan berbagai bentuk bantuan dan jaminan sosial. Secara kebijakan, belanja ini dapat membantu rumah tangga mempertahankan konsumsi dan akses terhadap kebutuhan dasar. Namun besarnya belanja perlindungan sosial juga sering mencerminkan tingkat kerentanan suatu daerah. Wilayah dengan masalah sosial yang lebih berat dapat membutuhkan anggaran yang lebih besar. Karena itu, hubungan negatif antara belanja perlindungan sosial dan IPM secara statistik dapat muncul bersamaan dengan penargetan anggaran pada wilayah yang kondisi awalnya memang lebih rendah. Interpretasi seperti ini merupakan penjelasan konseptual dan tidak diuji secara langsung dalam model penelitian ini. Provinsi Gorontalo merupakan konteks yang menarik untuk menguji hubungan tersebut karena wilayahnya terdiri atas lima kabupaten dan satu kota dengan karakteristik pembangunan yang berbeda. Data IPM 2019-2023 menunjukkan jarak yang cukup jelas antara Kota Gorontalo dan sejumlah kabupaten. Pada 2019, IPM Kota Gorontalo mencapai 77,08, sedangkan Kabupaten Gorontalo Utara berada pada 64,52. Pada 2023, keduanya meningkat menjadi 78,64 dan 66,61. Kesenjangan capaian ini memperlihatkan bahwa peningkatan terjadi hampir di seluruh wilayah, tetapi titik awal, laju perubahan, struktur ekonomi, dan kapasitas pelayanan publik tidak sama. Perbedaan antarwilayah tersebut menjadi alasan kuat untuk menggunakan pendekatan data panel yang mampu menangkap variasi lintas daerah dan lintas waktu. Penelitian terdahulu belum menghasilkan pola yang sepenuhnya seragam. Fajar dan Indrawati (2020) menemukan bahwa realisasi belanja fungsi pendidikan, kesehatan, serta perumahan dan fasilitas umum berkaitan dengan IPM di Kabupaten Cianjur. Siregar, Erlina, dan Sirojuzilam (2023) pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh memperoleh hasil bahwa belanja pendidikan tidak signifikan, belanja kesehatan signifikan, sedangkan belanja sosial tidak signifikan. Sumiyarti dan Pratama (2024) melaporkan bahwa belanja pendidikan, belanja kesehatan, dan pertumbuhan ekonomi secara statistik mempengaruhi IPM di Jawa Barat. Hasil yang berbeda juga terlihat pada berbagai wilayah lain yang dikaji dalam tugas akhir. Variasi tersebut mengisyaratkan bahwa efek belanja publik tidak dapat dilepaskan dari konteks daerah, desain program, dan periode pengamatan.

Perbedaan hasil penelitian terdahulu membentuk gap empiris yang relevan. Pertama, arah dan signifikansi belanja pendidikan tidak konsisten antarwilayah. Kedua, belanja kesehatan cenderung penting, tetapi besar serta arah koefisien dapat berubah menurut model dan karakteristik daerah. Ketiga, perlindungan sosial belum sebanyak pendidikan dan kesehatan dalam penelitian IPM tingkat kabupaten/kota, padahal fungsi ini terkait dengan kemampuan rumah tangga rentan mempertahankan standar hidup. Keempat, kajian yang secara bersamaan menempatkan tiga kelompok belanja tersebut pada seluruh kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo selama periode 2019-2023 masih terbatas dalam bahan yang digunakan pada tugas akhir ini. Kontribusi penelitian ini ialah menyajikan estimasi panel untuk enam kabupaten/kota Gorontalo pada 2019–2023 dengan tiga fungsi belanja dalam satu spesifikasi FEM. Perbedaan arah dan signifikansi hasil pada penelitian terdahulu menjadi alasan untuk memeriksa keterkaitan antarvariabel dalam konteks wilayah dan periode ini. Klaim kebaruan yang lebih luas memerlukan penelusuran literatur sistematis dan tidak diajukan di sini. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian bertujuan menganalisis pengaruh belanja pemerintah bidang pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial terhadap IPM kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo periode 2019-2023, baik secara parsial maupun simultan. Pertanyaan utama penelitian adalah apakah variasi masing-masing fungsi belanja berhubungan secara signifikan dengan IPM setelah perbedaan tetap antarwilayah dikendalikan melalui Fixed Effect Model. Hasil penelitian diharapkan memperkuat pembahasan mengenai kualitas belanja publik dan memberikan dasar bagi pemerintah daerah untuk mengevaluasi hubungan antara alokasi anggaran dan capaian pembangunan manusia.

Tabel 1. Ringkasan *state of the art* penelitian terkait

Peneliti	Objek	Fokus	Temuan relevan
Fajar & Indrawati (2020)	Kabupaten Cianjur	Pendidikan, kesehatan, perumahan/fasilitas umum, IPM	Realisasi ketiga fungsi belanja dilaporkan berpengaruh terhadap IPM pada periode

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

			penelitian.
Siregar *et al.* (2023)	Kabupaten/kota Provinsi Aceh	Pendidikan, kesehatan, sosial, IPM	Pendidikan negatif/tidak signifikan; kesehatan positif/signifikan; sosial positif/tidak signifikan.
Sumiyarti & Pratama (2024)	Provinsi Jawa Barat	Pendidikan, kesehatan, pertumbuhan ekonomi, IPM	Ketiga variabel secara statistik signifikan mempengaruhi IPM.
Ramadanisa & Triwahyuningtyas (2022)	Provinsi Lampung	Faktor sosial-ekonomi dan IPM	Menunjukkan bahwa IPM dipengaruhi kombinasi faktor, sehingga konteks daerah penting dalam analisis.
Hakim *et al.* (2024)	Provinsi Jawa Timur	Belanja pendidikan, kesehatan, ekonomi, kemiskinan, IPM	Dampak belanja terhadap IPM berbeda menurut fungsi pengeluaran dan kondisi wilayah.

Hubungan antara belanja pemerintah dan IPM dapat dijelaskan melalui gagasan investasi pada modal manusia. Pendidikan dan kesehatan meningkatkan kapasitas individu untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan ekonomi, sedangkan perlindungan sosial membantu rumah tangga mempertahankan akses terhadap kebutuhan dasar ketika menghadapi guncangan. Dalam kerangka tersebut, pemerintah tidak hanya berfungsi sebagai penyedia dana, tetapi juga sebagai perancang program, pengelola layanan, dan penjamin akses kelompok masyarakat yang berbeda. Karena itu, efektivitas belanja sangat bergantung pada kemampuan anggaran diterjemahkan menjadi layanan yang benar-benar digunakan masyarakat. Berdasarkan kerangka tersebut, hipotesis penelitian dirumuskan pada empat tingkat pengujian. Hipotesis pertama menyatakan belanja pendidikan berpengaruh terhadap IPM; hipotesis kedua menyatakan belanja kesehatan berpengaruh terhadap IPM; hipotesis ketiga menyatakan belanja perlindungan sosial berpengaruh terhadap IPM; dan hipotesis keempat menyatakan ketiga fungsi belanja secara simultan berpengaruh terhadap IPM. Artikel ini tidak memaksakan arah positif apabila output empiris menunjukkan tanda berbeda. Dengan demikian, pengujian hipotesis difokuskan pada keberadaan hubungan statistik, sementara arah koefisien dibahas berdasarkan hasil estimasi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan *pendekatan kuantitatif* dengan rancangan *data panel*. *Data panel* menggabungkan dimensi cross-section dan time-series sehingga sesuai untuk menganalisis enam *pemerintah kabupaten/kota* yang diamati secara berulang selama lima tahun. Unit cross-section terdiri atas Kabupaten Boalemo, Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, Kabupaten Pohuwato, dan Kota Gorontalo. Periode pengamatan 2019-2023 menghasilkan 30 *observasi* atau enam unit *wilayah* dikalikan lima tahun. Teknik *pengambilan sampel* menggunakan total sampling atau *sensus* karena seluruh pemerintah kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo dimasukkan ke dalam penelitian. Penelitian menggunakan *data sekunder* IPM kabupaten/kota dari BPS serta data *belanja* menurut fungsi dari DJPK/dokumen APBD yang dirujuk dalam *tugas akhir*. Perlu verifikasi terhadap *lembar data mentah* untuk memastikan seluruh nilai *belanja* merupakan *realisasi*, bukan *pagu anggaran*, serta konsistensi klasifikasi fungsi antarperiode. *Sampel* mencakup enam *wilayah* selama lima tahun (2019–2023), sehingga terdapat 30 *observasi* regresi. *Variabel terikat* adalah IPM (poin indeks BPS). *Variabel bebas* merupakan *rasio belanja* menurut fungsi, dengan rumus: *rasio* pendidikan = (belanja fungsi pendidikan / total belanja daerah) × 100%; *rasio* kesehatan = (belanja fungsi kesehatan / total belanja daerah) × 100%; dan *rasio* perlindungan sosial = (belanja fungsi perlindungan sosial / total belanja daerah) × 100%. *Pembilang* dan *penyebut* harus menggunakan basis

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

yang sama (*realisasi* atau *anggaran*), *wilayah*, dan tahun yang sama. Rumus ini menjelaskan operasionalisasi yang dimaksud; kesesuaiannya dengan data estimasi asli masih perlu dicocokkan sebelum *naskah* final disubmit. *Model empiris* dirumuskan sebagai IPM_it = α + β1BP_it + β2BK_it + β3PS_it + ε_it, dengan IPM_it merupakan indeks pembangunan manusia pada *wilayah* i tahun t, BP adalah belanja pendidikan, BK adalah belanja kesehatan, PS adalah perlindungan sosial, α adalah *konstanta*, β1 sampai β3 merupakan *koefisien regresi*, dan ε adalah *galat*. Estimasi dilakukan menggunakan EViews 13. Pendekatan data panel memungkinkan model mengakomodasi karakteristik tetap yang berbeda antarwilayah, terutama setelah *Fixed Effect Model* dipilih sebagai model akhir. Pemilihan model dilakukan secara bertahap. Uji Chow digunakan untuk membandingkan *Common Effect Model* dengan *Fixed Effect Model*. Apabila *probabilitas* uji lebih kecil dari *taraf signifikansi* 5%, *Fixed Effect Model* dipilih. Selanjutnya, Uji Hausman digunakan untuk membandingkan *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model*; *probabilitas* di bawah 5% mengarahkan pilihan pada *Fixed Effect Model*.

Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk membandingkan *Common Effect Model* dengan *Random Effect Model*. Dalam hasil penelitian, Uji Chow dan Uji Hausman sama-sama mendukung *Fixed Effect Model*, sedangkan *Uji Lagrange Multiplier* menunjukkan Random Effect Model lebih baik daripada *Common Effect Model*. Karena Uji Hausman merupakan perbandingan langsung FEM terhadap REM, model akhir yang digunakan adalah FEM. *Uji diagnostik* yang tersedia pada *tugas akhir* tidak seluruhnya spesifik untuk FEM. Khususnya, uji *heteroskedastisitas* regresi biasa tidak cukup untuk memastikan *galat* panel memenuhi *asumsi*. Terdapat pula ketidaksesuaian jumlah *observasi*: uji *normalitas* melaporkan 35, sedangkan estimasi regresi menggunakan 30. Karena data/output asal yang memungkinkan penelusuran tidak tersedia pada *naskah* ini, hasil uji *normalitas* tersebut tidak dipakai sebagai bukti diagnostik untuk *sampel* regresi. Sebelum *publikasi*, penulis perlu mengulang *diagnostik* pada *sampel* 30 *observasi* yang identik dan mempertimbangkan standar error yang robust terhadap *heteroskedastisitas*; jumlah *klaster wilayah* yang hanya enam membatasi *keandalan inferensi* klaster konvensional. *Koefisien parsial* dibaca sebagai asosiasi kondisional pada FEM, bukan efek *kausal*. *Probabilitas* dibandingkan dengan *taraf* 5%, sementara hasil mendekati *ambang* tersebut ditafsirkan hati-hati. Uji F yang tercantum pada keluaran FEM tidak otomatis menguji hanya tiga *koefisien* belanja karena dapat mencakup *efek tetap wilayah*; uji bersama khusus tiga *koefisien* memerlukan pengujian restriksi tersendiri. *Adjusted* R^2 juga mencakup variasi yang dijelaskan *efek tetap wilayah*.

Tabel 2. Operasionalisasi variabel penelitian

Variabel	Definisi/Pengukuran	Satuan	Sumber
Indeks Pembangunan Manusia (Y)	Indeks komposit kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak	Indeks	BPS
Belanja Pendidikan (X1)	(Belanja fungsi pendidikan / Total belanja daerah) × 100%; basis realisasi/anggaran perlu diverifikasi	Persentase	DJPK/dokumen APBD
Belanja Kesehatan (X2)	(Belanja fungsi kesehatan / Total belanja daerah) × 100%; basis realisasi/anggaran perlu diverifikasi	Persentase	DJPK/dokumen APBD
Perlindungan Sosial (X3)	(Belanja fungsi perlindungan sosial / Total belanja daerah) × 100%; basis realisasi/anggaran perlu diverifikasi	Persentase	BPS/DJPK sesuai dokumen sumber

Tabel 3. Struktur sampel data panel

No.	Kabupaten/Kota	Periode	Observasi
1	Kabupaten Boalemo	2019-2023	5
2	Kabupaten Bone Bolango	2019-2023	5
3	Kabupaten Gorontalo	2019-2023	5
4	Kabupaten Gorontalo Utara	2019-2023	5

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

5	Kabupaten Pohuwato	2019-2023	5
6	Kota Gorontalo	2019-2023	5
	Total observasi		30

2.1 Prosedur Analisis dan Kriteria Pengambilan Keputusan

Proses analisis dimulai dari penataan data berdasarkan unit wilayah dan tahun. Setiap baris observasi merepresentasikan satu kabupaten/kota pada satu tahun tertentu. Struktur ini memungkinkan data dibaca secara longitudinal tanpa kehilangan perbedaan antarwilayah. Setelah data tersusun, peneliti melakukan estimasi model panel dan memilih spesifikasi yang paling sesuai melalui pengujian model. Tahapan tersebut penting karena penggunaan model yang tidak sesuai dapat menghasilkan interpretasi yang keliru terhadap perbedaan antar daerah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

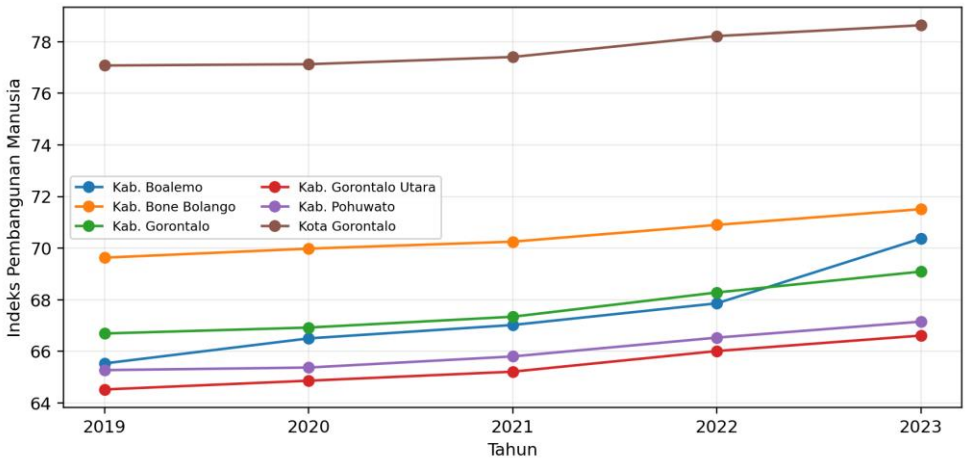
3.1.1 Perkembangan IPM Kabupaten/Kota di Provinsi Gorontalo

Sebelum membahas hasil regresi, perkembangan IPM perlu dilihat untuk memahami variasi antarwilayah. Seluruh kabupaten/kota dalam sampel menunjukkan kenaikan IPM antara 2019 dan 2023. Rata-rata sederhana enam wilayah meningkat dari 68,12 pada 2019 menjadi 70,56 pada 2023. Peningkatan ini menunjukkan kecenderungan umum perbaikan capaian pembangunan manusia selama periode pengamatan, meskipun tingkat dan lajunya tidak sama antarwilayah. Kota Gorontalo secara konsisten memiliki IPM tertinggi, yaitu 77,08 pada 2019 dan meningkat menjadi 78,64 pada 2023. Sebaliknya, Kabupaten Gorontalo Utara berada pada posisi terendah sepanjang periode dengan nilai 64,52 pada 2019 dan 66,61 pada 2023. Kabupaten Bone Bolango berada di kelompok berikutnya dengan IPM 69,63 pada 2019 dan 71,51 pada 2023. Kabupaten Gorontalo dan Pohuwato mengalami kenaikan yang relatif bertahap, sedangkan Kabupaten Boalemo memperlihatkan kenaikan kumulatif paling besar dalam data yang disajikan, dari 65,53 menjadi 70,37. Perbedaan level IPM antarwilayah memperkuat alasan penggunaan efek tetap. Kota Gorontalo memiliki karakter perkotaan dan capaian IPM yang sejak awal lebih tinggi dibandingkan kabupaten lain, sedangkan beberapa kabupaten memulai periode dari tingkat yang lebih rendah. Jika perbedaan tetap seperti ini diabaikan, koefisien belanja berisiko menangkap sebagian karakteristik daerah yang tidak berubah cepat dari tahun ke tahun. Fixed Effect Model mengendalikan heterogenitas tetap tersebut melalui intersep yang berbeda untuk masing-masing cross-section.

Tabel 4. Perkembangan IPM kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo, 2019-2023

Wilayah	2019	2020	2021	2022	2023	Rata-rata
Kab. Boalemo	65,53	66,50	67,02	67,86	70,37	67,46
Kab. Bone Bolango	69,63	69,98	70,25	70,90	71,51	70,45
Kab. Gorontalo	66,69	66,92	67,34	68,28	69,09	67,66
Kab. Gorontalo Utara	64,52	64,86	65,21	66,01	66,61	65,44
Kab. Pohuwato	65,27	65,37	65,80	66,53	67,15	66,02
Kota Gorontalo	77,08	77,13	77,41	78,22	78,64	77,70

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175



Gambar 1. Perkembangan IPM enam kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo, 2019-2023

3.1.2 Disparitas Antarwilayah dan Kecepatan Perubahan IPM

Pembacaan lebih rinci terhadap data IPM menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata provinsi tidak selalu berarti konvergensi yang kuat antarwilayah. Selisih antara nilai tertinggi dan terendah pada 2019 sebesar 12,56 poin, yaitu antara Kota Gorontalo 77,08 dan Kabupaten Gorontalo Utara 64,52. Pada 2023 selisih tersebut menjadi 12,03 poin, yaitu antara Kota Gorontalo 78,64 dan Kabupaten Gorontalo Utara 66,61. Dengan demikian, kesenjangan absolut sedikit menyempit, tetapi perbedaan level pembangunan manusia antarwilayah masih terlihat jelas pada akhir periode. Rata-rata enam kabupaten/kota meningkat setiap tahun, dari 68,12 pada 2019 menjadi 68,46 pada 2020, 68,84 pada 2021, 69,63 pada 2022, dan 70,56 pada 2023. Kenaikan yang relatif konsisten ini menunjukkan bahwa tren umum IPM bergerak ke arah yang sama, meskipun kecepatan masing-masing daerah berbeda. Perubahan rata-rata yang lebih besar pada 2022 dan 2023 juga menunjukkan bahwa variasi waktu perlu dipertimbangkan bersama variasi lintas wilayah ketika menganalisis hubungan dengan belanja pemerintah. Kabupaten Boalemo mencatat kenaikan kumulatif terbesar, yaitu 4,84 poin dari 65,53 menjadi 70,37.

Kabupaten Gorontalo naik 2,40 poin, Gorontalo Utara 2,09 poin, Bone Bolango dan Pohuwato masing-masing 1,88 poin, sedangkan Kota Gorontalo naik 1,56 poin. Perbedaan laju tersebut dapat dipengaruhi oleh titik awal pembangunan. Daerah yang memulai dari level lebih rendah memiliki ruang peningkatan yang lebih besar, sementara daerah yang sudah berada pada level lebih tinggi dapat mengalami peningkatan yang lebih lambat karena membutuhkan perubahan kualitas yang lebih dalam untuk menambah skor indeks. Data juga menunjukkan bahwa posisi relatif wilayah cukup stabil. Kota Gorontalo tetap berada di urutan teratas sepanjang periode, sedangkan Gorontalo Utara tetap terendah. Stabilitas posisi ini mendukung penggunaan efek tetap karena terdapat karakteristik wilayah yang tampaknya tidak berubah cepat. Karakter tersebut dapat mencakup struktur perkotaan, akses terhadap pelayanan, kepadatan penduduk, atau kondisi ekonomi. Variabel-variabel tersebut tidak tersedia dalam model, tetapi pengaruh yang tetap sepanjang waktu sebagian ditangkap melalui efek individu kabupaten/kota. Bagi analisis belanja, perbedaan level dan laju perubahan IPM mempunyai konsekuensi penting. Daerah dengan IPM rendah dapat membutuhkan anggaran lebih besar untuk mengejar ketertinggalan, sehingga hubungan sederhana antara belanja tinggi dan IPM tinggi belum tentu muncul. Sebaliknya, daerah dengan IPM tinggi dapat mempertahankan capaian dengan struktur belanja yang lebih stabil. Oleh karena itu, tanda koefisien negatif pada beberapa fungsi belanja tidak sebaiknya dibaca tanpa mempertimbangkan kondisi awal wilayah dan kebutuhan pelayanan. Perkembangan tersebut juga memperlihatkan bahwa IPM bersifat relatif lambat berubah. Bahkan daerah dengan kenaikan terbesar hanya bertambah beberapa poin dalam lima tahun. Karakter indikator yang bergerak gradual ini relevan terhadap interpretasi model tahunan. Belanja pemerintah dapat berubah cukup besar dari satu tahun ke tahun lain, sedangkan IPM bergerak lebih bertahap. Perbedaan kecepatan

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

perubahan tersebut dapat mengurangi kekuatan hubungan contemporaneous dan memperkuat kebutuhan penelitian lanjutan yang memasukkan variabel lag.

Tabel 4. Ringkasan distribusi IPM antarwilayah per tahun

Tahun	Rata-rata	Minimum	Maksimum	Rentang
2019	68,12	64,52	77,08	12,56
2020	68,46	64,86	77,13	12,27
2021	68,84	65,21	77,41	12,20
2022	69,63	66,01	78,22	12,21
2023	70,56	66,61	78,64	12,03

3.1.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model panel merupakan tahap penting karena Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model mempunyai asumsi yang berbeda mengenai heterogenitas antarwilayah. Hasil Uji Chow menghasilkan probabilitas cross-section sebesar 0,0000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga Common Effect Model ditolak dan Fixed Effect Model lebih sesuai. Hasil ini mengindikasikan bahwa intersep antar kabupaten/kota tidak dapat diperlakukan sama. Uji Hausman menghasilkan probabilitas cross-section random sebesar 0,0006. Pada tingkat signifikansi 5%, hasil tersebut mengarahkan pilihan pada Fixed Effect Model dibandingkan Random Effect Model. Uji Lagrange Multiplier memberikan probabilitas Breusch-Pagan sebesar 0,0001 untuk komponen gabungan, sehingga Random Effect Model lebih baik daripada Common Effect Model. Rangkaian pengujian ini menunjukkan bahwa model dengan heterogenitas antarwilayah lebih tepat daripada model common effect. Karena Uji Hausman secara khusus membandingkan FEM dan REM, keputusan akhir penelitian menggunakan Fixed Effect Model.

Tabel 5. Hasil pemilihan model regresi data panel

Pengujian	Statistik	Probabilitas	Keputusan
Uji Chow	Cross-section F = 278,299976	0,0000	FEM lebih baik daripada CEM
Uji Hausman	Chi-square = 17,410609	0,0006	FEM lebih baik daripada REM
Lagrange Multiplier	Breusch-Pagan (both) = 14,76861	0,0001	REM lebih baik daripada CEM

3.1.4 Diagnostik Model

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan centered VIF sebesar 2,003451 untuk belanja pendidikan, 2,748899 untuk belanja kesehatan, dan 1,543975 untuk perlindungan sosial. Seluruh nilai berada jauh di bawah batas 10 yang digunakan dalam tugas akhir. Dengan demikian, hubungan linear antarvariabel independen tidak berada pada tingkat yang mengganggu estimasi menurut kriteria yang digunakan. Nilai VIF tertinggi terdapat pada belanja kesehatan, tetapi besarnya masih relatif rendah. Uji Breusch-Pagan-Godfrey menghasilkan probabilitas Obs*R-squared sebesar 0,1881, sedangkan Prob. F sebesar 0,2032. Karena kedua nilai lebih besar dari 0,05, model tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas berdasarkan prosedur tersebut. Hasil diagnostik ini memberi dasar bahwa estimasi dapat dilanjutkan tanpa indikasi kuat adanya masalah multikolinearitas atau heteroskedastisitas menurut pengujian yang dilaporkan dalam tugas akhir.

Tabel 6. Ringkasan diagnostik model

Komponen	Nilai	Kriteria	Kesimpulan
Belanja Pendidikan	2,003451	Centered VIF < 10	Tidak terindikasi multikolinearitas
Belanja Kesehatan	2,748899	Centered VIF < 10	Tidak terindikasi multikolinearitas

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

Perlindungan Sosial	1,543975	Centered VIF < 10	Tidak terindikasi multikolinearitas
Breusch-Pagan-Godfrey	Obs*R^2 = 4,786554; Prob. = 0,1881	Prob. > 0,05	Tidak terindikasi heteroskedastisitas

3.1.5 Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Fixed Effect Model menghasilkan konstanta 98,22255. Koefisien belanja pendidikan sebesar 2,146823 dengan probabilitas 0,2478; koefisien belanja kesehatan sebesar -1,320577 dengan probabilitas 0,0476; dan koefisien perlindungan sosial sebesar -2,180624 dengan probabilitas 0,0000. Persamaan estimasi dapat dituliskan sebagai IPM = 98,22255 + 2,146823BP - 1,320577BK - 2,180624PS + e_it. Tanda koefisien menunjukkan arah hubungan kondisional dalam model setelah perbedaan tetap antarwilayah dikendalikan. Nilai R-squared sebesar 0,991319 dan adjusted R-squared sebesar 0,988012 menunjukkan bahwa model menjelaskan proporsi variasi IPM yang sangat besar pada sampel. Namun angka tersebut harus dibaca secara proporsional karena Fixed Effect Model juga menangkap perbedaan tetap antar enam wilayah melalui efek cross-section. Dengan demikian, besarnya daya jelas model tidak hanya berasal dari tiga variabel belanja, tetapi juga dari struktur efek tetap yang membedakan karakteristik kabupaten/kota. Uji F menghasilkan F-statistic sebesar 299,7670 dengan probabilitas 0,000000. Artinya, model secara keseluruhan signifikan pada tingkat 5%. Dalam konteks penelitian, kombinasi belanja pendidikan, kesehatan, perlindungan sosial, dan efek tetap wilayah secara bersama-sama berkaitan dengan variasi IPM. Hasil simultan yang kuat tidak berarti bahwa seluruh variabel parsial signifikan, sebagaimana terlihat pada belanja pendidikan yang memiliki p-value di atas 0,05.

Tabel 7. Hasil estimasi Fixed Effect Model

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.	Keterangan
Konstanta	98,22255	44,22687	2,220880	0,0375	-
Belanja Pendidikan (X1)	2,146823	1,805908	1,188778	0,2478	Tidak signifikan
Belanja Kesehatan (X2)	-1,320577	0,627658	-2,103975	0,0476	Signifikan negatif
Perlindungan Sosial (X3)	-2,180624	0,294458	-7,405565	0,0000	Signifikan negatif

3.1.6 Pengaruh Belanja Pendidikan terhadap IPM

Belanja pendidikan memiliki koefisien positif sebesar 2,146823, tetapi nilai probabilitas 0,2478 lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh belanja pendidikan terhadap IPM tidak didukung secara statistik pada spesifikasi FEM penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan kesimpulan tugas akhir bahwa belanja pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM kabupaten/kota di Provinsi Gorontalo selama periode pengamatan. Ketidaksignifikanan tersebut perlu dibaca dengan hati-hati. Secara substantif, pendidikan merupakan komponen pembentuk IPM, sehingga hasil statistik tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti bahwa sektor pendidikan tidak relevan. Model hanya menunjukkan bahwa variasi belanja pendidikan yang digunakan dalam data tidak memiliki hubungan parsial yang cukup kuat dengan variasi IPM setelah perbedaan tetap antarwilayah dan dua variabel belanja lainnya diperhitungkan. Siregar *et al.* (2023) juga menemukan bahwa belanja pendidikan pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh tidak signifikan terhadap IPM, sehingga hasil Gorontalo bukan merupakan pola yang sepenuhnya terisolasi. Salah satu penjelasan yang masuk akal adalah adanya jeda waktu antara pengeluaran pendidikan dan perubahan indikator pendidikan dalam IPM. Pengadaan sarana, peningkatan kompetensi guru, dan perluasan akses pendidikan membutuhkan waktu sebelum tercermin pada rata-rata lama sekolah atau harapan lama sekolah. Interpretasi ini bersifat konseptual dan tidak diuji secara eksplisit karena model penelitian tidak memasukkan lag variabel. Selain itu, data belanja menggambarkan besaran atau rasio anggaran, bukan kualitas program, distribusi penerima manfaat, ataupun capaian keluaran pendidikan secara rinci. Hasil ini memperkuat pentingnya pendekatan kualitas belanja. Pemerintah daerah tidak cukup menilai kinerja pendidikan dari tingkat penyerapan anggaran, tetapi perlu menghubungkan belanja dengan indikator layanan

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

dan hasil. Dalam konteks evaluasi, setiap program sebaiknya memiliki hubungan yang jelas dengan sasaran seperti partisipasi sekolah, pencegahan putus sekolah, kualitas proses belajar, atau peningkatan akses kelompok rentan. Artikel ini tidak menguji indikator tersebut, sehingga rekomendasi tersebut merupakan implikasi kebijakan dari sifat hasil yang tidak signifikan, bukan temuan statistik tambahan.

3.1.7 Pengaruh Belanja Kesehatan terhadap IPM

Belanja kesehatan memiliki koefisien -1,320577 dengan probabilitas 0,0476. Nilai probabilitas yang berada di bawah 0,05 menunjukkan bahwa belanja kesehatan signifikan secara statistik, tetapi tanda koefisiennya negatif. Oleh karena itu, arah hubungan yang konsisten dengan output regresi adalah negatif, bukan positif. Koreksi arah ini penting karena beberapa bagian naratif pada tugas akhir menyebut pengaruh positif walaupun tabel estimasi menunjukkan koefisien negatif. Koefisien negatif tidak boleh langsung diterjemahkan sebagai kesimpulan bahwa peningkatan belanja kesehatan menyebabkan penurunan kualitas manusia. Penelitian ini bersifat observasional dan menggunakan data agregat daerah. Terdapat kemungkinan hubungan yang dipengaruhi kondisi kebutuhan: daerah dengan masalah kesehatan atau beban layanan yang lebih besar dapat meningkatkan anggaran kesehatan pada saat IPM relatif lebih rendah. Dalam keadaan seperti itu, belanja tinggi merupakan respons terhadap masalah, bukan penyebab masalah. Penjelasan ini adalah interpretasi analitis dan memerlukan penelitian lanjutan dengan variabel kebutuhan kesehatan untuk dibuktikan. Kemungkinan lain adalah bahwa hasil belanja kesehatan tidak seluruhnya muncul pada tahun yang sama. Pembangunan fasilitas, penambahan kapasitas layanan, perbaikan akses, dan program promotif-preventif dapat membutuhkan waktu sebelum mempengaruhi umur harapan hidup atau indikator kesehatan lain. Model penelitian belum menggunakan struktur lag sehingga tidak dapat membedakan efek jangka pendek dan jangka menengah. Perbedaan ini penting ketika koefisien kontemporer menunjukkan arah yang tidak sesuai harapan teoritis. Hasil Gorontalo juga perlu ditempatkan di antara temuan penelitian terdahulu yang beragam. Siregar *et al.* (2023) menemukan belanja kesehatan positif dan signifikan terhadap IPM di Aceh, sedangkan Sumiyarti dan Pratama (2024) melaporkan signifikansi belanja kesehatan dalam model IPM Jawa Barat. Perbedaan tanda antara penelitian Gorontalo dan temuan tersebut menunjukkan bahwa konteks wilayah dan spesifikasi model berpengaruh terhadap hasil. Karena itu, kebijakan tidak sebaiknya disimpulkan hanya dari tanda koefisien satu model, melainkan perlu dilengkapi evaluasi program kesehatan di tingkat daerah. Implikasi praktisnya adalah perlunya pemisahan yang lebih jelas antara belanja yang menjaga operasional pelayanan, belanja yang memperluas kapasitas, dan belanja yang langsung menyasar hasil kesehatan masyarakat. Ketika seluruh komponen digabungkan dalam satu rasio belanja, model tidak dapat mengetahui komponen mana yang paling efektif. Pengembangan penelitian berikutnya dapat memecah belanja kesehatan menurut program atau jenis pengeluaran agar mekanisme pengaruhnya terhadap IPM lebih mudah dijelaskan.

3.1.8 Pengaruh Belanja Perlindungan Sosial terhadap IPM

Belanja perlindungan sosial mempunyai koefisien -2,180624 dengan probabilitas 0,0000. Hasil ini menunjukkan hubungan negatif yang signifikan secara statistik dalam model. Nilai t-statistik -7,405565 juga memperlihatkan bahwa koefisien berbeda dari nol pada tingkat signifikansi yang digunakan. Dengan demikian, hipotesis mengenai adanya pengaruh perlindungan sosial terhadap IPM didukung dari sisi signifikansi, tetapi arah hubungan empirisnya negatif. Arah negatif perlu dipahami bersama fungsi perlindungan sosial. Program perlindungan sosial pada dasarnya ditujukan kepada masyarakat yang mengalami kemiskinan, kerentanan, kehilangan pendapatan, atau risiko sosial lainnya. Daerah dengan tingkat kerentanan lebih tinggi dapat mengalokasikan anggaran lebih besar untuk merespons kebutuhan tersebut. Jika kondisi awal masyarakat lebih rendah sekaligus mendorong kenaikan belanja sosial, hubungan kontemporer antara belanja dan IPM dapat tampak negatif. Model penelitian ini tidak memasukkan variabel kemiskinan atau indikator kerentanan sebagai kontrol, sehingga penjelasan tersebut tidak dapat dikonfirmasi secara statistik. Dari sisi waktu, manfaat perlindungan sosial juga dapat bersifat tidak langsung. Bantuan sosial dapat menjaga

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

konsumsi, akses pendidikan, atau akses kesehatan rumah tangga, tetapi perubahan IPM tidak selalu muncul pada tahun yang sama. Selain itu, efektivitas program sangat dipengaruhi oleh ketepatan sasaran dan kecukupan manfaat. Data agregat belanja tidak menyediakan informasi mengenai akurasi penerima, frekuensi bantuan, atau dampak program pada rumah tangga. Oleh sebab itu, koefisien negatif lebih tepat diperlakukan sebagai sinyal untuk memperdalam evaluasi ketimbang sebagai alasan mengurangi perlindungan sosial. Tugas akhir menekankan bahwa perlindungan sosial merupakan bagian penting dalam mendukung masyarakat rentan. Temuan regresi pada artikel ini tidak mengubah posisi normatif tersebut, tetapi menunjukkan bahwa hubungan anggaran dan hasil pembangunan manusia tidak sederhana. Penguatan sistem pemantauan penerima manfaat, integrasi program dengan layanan pendidikan dan kesehatan, serta evaluasi berbasis outcome dapat membantu pemerintah daerah memastikan bahwa anggaran perlindungan sosial tidak hanya terserap, tetapi juga berkontribusi pada perbaikan standar hidup. Dalam perbandingan dengan penelitian terdahulu, Siregar *et al.* (2023) menemukan belanja sosial positif tetapi tidak signifikan di Aceh, sedangkan kajian lain yang dibahas dalam tugas akhir menunjukkan arah yang bervariasi. Perbedaan tersebut memperkuat argumen bahwa perlindungan sosial sangat sensitif terhadap desain program dan kondisi sosial ekonomi daerah. Karena itu, penelitian lanjutan sebaiknya menggabungkan data belanja dengan indikator kemiskinan, pengangguran, cakupan penerima manfaat, dan karakteristik rumah tangga agar interpretasi lebih tajam.

3.1.9 Pengaruh Simultan, Daya Jelaskan Model, dan Makna Kebijakan

Adjusted R-squared sebesar 0,988012 sering dibaca sebagai kemampuan model menjelaskan sekitar 98,80% variasi IPM dalam sampel. Angka ini sangat tinggi, tetapi interpretasinya tidak boleh dilepaskan dari karakter Fixed Effect Model. Sebagian besar variasi dapat tertangkap oleh perbedaan tetap antarwilayah, terutama karena Kota Gorontalo memiliki level IPM yang jauh lebih tinggi daripada beberapa kabupaten sepanjang periode. Dengan kata lain, daya jelas tinggi tidak dapat digunakan sendirian untuk menyimpulkan bahwa tiga variabel belanja adalah satu-satunya faktor penentu IPM. Pemerintah kabupaten/kota dapat memperkuat penganggaran berbasis kinerja dengan menghubungkan indikator anggaran dengan outcome yang spesifik. Pada pendidikan, evaluasi tidak berhenti pada realisasi belanja, tetapi dikaitkan dengan partisipasi sekolah dan keberlanjutan pendidikan. Pada kesehatan, belanja perlu dikaitkan dengan akses layanan, pencegahan penyakit, dan indikator kesehatan masyarakat. Pada perlindungan sosial, pemerintah perlu memastikan akurasi data penerima, cakupan bantuan, dan keterhubungan dengan program pemberdayaan. Rekomendasi tersebut merupakan implikasi konseptual yang konsisten dengan temuan bahwa nilai belanja saja belum memberikan pola pengaruh yang seragam. Bagi perencanaan provinsi, variasi IPM dapat digunakan untuk mengidentifikasi wilayah yang memerlukan dukungan lebih kuat. Namun dukungan tidak seharusnya hanya berupa penambahan nominal anggaran. Pemerintah provinsi dapat mendorong standardisasi data, penguatan indikator outcome, dan evaluasi lintas sektor. Ketiga fungsi belanja yang diteliti saling berhubungan dalam kehidupan masyarakat: anak yang sehat lebih mampu mengikuti pendidikan, pendidikan memperkuat kapasitas ekonomi, sedangkan perlindungan sosial membantu rumah tangga mempertahankan akses terhadap kebutuhan dasar ketika mengalami guncangan.

Tabel 8. Ringkasan pengujian hipotesis

Hipotesis	Hubungan	Hasil statistik	Kesimpulan statistik	Keputusan
H1	Belanja pendidikan → IPM	β=2,146823; p=0,2478	Tidak signifikan	Tidak didukung
H2	Belanja kesehatan → IPM	β=-1,320577; p=0,0476	Signifikan negatif	Didukung dari sisi signifikansi; arah negatif
H3	Perlindungan sosial → IPM	β=-2,180624; p=0,0000	Signifikan negatif	Didukung dari sisi signifikansi;

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

H4	Pendidikan, kesehatan, perlindungan sosial → IPM (simultan)	F=299,7670; p=0,000000	Signifikan	arah negatif Didukung

3.2 Pembahasan

Pada sektor pendidikan, hasil penelitian memiliki kedekatan dengan temuan Siregar *et al.* (2023) yang memperoleh koefisien pendidikan tidak signifikan pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa besaran belanja pendidikan belum tentu menjadi prediktor langsung IPM dalam periode pendek. Di sisi lain, Fajar dan Indrawati (2020) serta Sumiyarti dan Pratama (2024) melaporkan hubungan yang lebih kuat pada wilayah penelitian masing-masing. Perbedaan tersebut dapat berasal dari variasi periode, spesifikasi variabel, struktur daerah, dan metode estimasi. Pada perlindungan sosial, heterogenitas temuan semakin terlihat. Siregar *et al.* (2023) memperoleh arah positif tetapi tidak signifikan, sedangkan hasil Gorontalo negatif dan signifikan. Secara konseptual, hal ini dapat berkaitan dengan fungsi perlindungan sosial yang memang ditargetkan kepada kelompok rentan. Ketika kebutuhan sosial meningkat, pemerintah dapat memperbesar alokasi, sehingga korelasi contemporaneous dengan IPM tidak selalu positif. Tanpa variabel kemiskinan, cakupan penerima, atau intensitas program, model tidak dapat memisahkan efek perlindungan dari mekanisme penargetan. Hasil simultan yang signifikan tetap sejalan dengan kerangka pembangunan manusia yang menekankan keterkaitan lintas sektor. Pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial bukan kebijakan yang berdiri sendiri. Rumah tangga yang mengalami tekanan ekonomi dapat menurunkan pengeluaran pendidikan dan kesehatan; sebaliknya, perlindungan sosial dapat membantu menjaga akses keduanya. Dengan demikian, walaupun koefisien parsial berbeda arah dan signifikansi, pengelolaan kebijakan tetap membutuhkan koordinasi lintas sektor. Dari perspektif penelitian, variasi temuan antar studi merupakan alasan untuk memperbaiki spesifikasi empiris. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan indikator belanja per kapita, realisasi riil yang disesuaikan inflasi, komposisi belanja modal dan operasi, serta lag satu atau dua tahun. Penambahan variabel kebutuhan seperti kemiskinan, kepadatan penduduk, dan akses layanan juga dapat membantu membedakan apakah kenaikan belanja merupakan investasi yang mendorong outcome atau respons terhadap kondisi yang belum baik.

Temuan penelitian mempunyai implikasi bagi proses perencanaan dan penganggaran daerah. Tahap pertama yang perlu diperkuat adalah hubungan antara masalah pembangunan, tujuan program, indikator kinerja, dan alokasi anggaran. Belanja akan lebih mudah dievaluasi apabila setiap program memiliki outcome yang jelas. Dengan demikian, diskusi anggaran tidak berhenti pada kenaikan atau penurunan persentase, tetapi bergerak pada pertanyaan apakah tambahan sumber daya menghasilkan perubahan layanan dan hasil yang diharapkan. Pada bidang kesehatan, koefisien negatif perlu mendorong pemeriksaan komposisi anggaran dan indikator kebutuhan. Pemerintah daerah dapat membedakan belanja yang bersifat kuratif, promotif, preventif, operasional, dan investasi fasilitas. Pemisahan ini membantu melihat apakah kenaikan anggaran terjadi karena penanganan masalah kesehatan yang sedang meningkat atau karena ekspansi layanan yang direncanakan. Pengukuran hasil seperti akses pelayanan, cakupan program, dan indikator kesehatan akan membuat evaluasi lebih informatif daripada penggunaan total belanja semata. Di tingkat provinsi, pemerintah dapat membangun sistem pembandingan kinerja antar kabupaten/kota. Tabel perkembangan IPM menunjukkan bahwa Kota Gorontalo mempunyai level yang jauh lebih tinggi, sementara Gorontalo Utara berada pada level terendah. Perbandingan semacam ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi praktik pelayanan yang efektif, tetapi tidak seharusnya hanya menjadi dasar ranking. Analisis perlu mempertimbangkan kondisi geografis, jumlah penduduk, kapasitas fiskal, dan struktur kebutuhan yang berbeda. Dari sisi tata kelola, pemerintah daerah dapat menggabungkan evaluasi anggaran dengan forum lintas organisasi perangkat daerah. Pembangunan manusia tidak hanya menjadi tanggung jawab dinas pendidikan, dinas kesehatan, atau dinas sosial secara terpisah. Program yang menyasar keluarga miskin, anak usia sekolah, ibu dan anak, serta kelompok rentan sering membutuhkan intervensi bersama. Koordinasi dapat mencegah tumpang

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

tindih sasaran dan meningkatkan pemanfaatan data penerima secara konsisten. Pada pendidikan, contoh alurnya adalah anggaran sebagai input, ketersediaan layanan atau dukungan sekolah sebagai output, kemudian perubahan partisipasi, keberlanjutan sekolah, dan indikator pendidikan sebagai outcome. Pada kesehatan, input anggaran perlu dihubungkan dengan kapasitas pelayanan dan cakupan program sebelum dibandingkan dengan perubahan indikator kesehatan. Pada perlindungan sosial, besaran bantuan perlu dibaca bersama akurasi penerima, cakupan rumah tangga sasaran, dan kemampuan program menjaga akses kebutuhan dasar. Kerangka ini tidak diuji dalam model, tetapi dapat digunakan sebagai tindak lanjut evaluasi kebijakan. Terakhir, evaluasi kualitas belanja perlu dilakukan secara kontekstual. Kabupaten dengan IPM lebih rendah tidak selalu dapat dinilai kurang efisien hanya karena membutuhkan anggaran lebih besar. Biaya pelayanan dapat berbeda akibat kondisi geografis, persebaran penduduk, atau keterbatasan infrastruktur. Karena itu, pembandingan antarwilayah sebaiknya menggabungkan indikator hasil dengan informasi mengenai kebutuhan dan biaya pelayanan. Pendekatan tersebut akan membuat penggunaan temuan statistik lebih adil dan lebih berguna bagi proses pengambilan keputusan. Penelitian memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan ketika membaca hasil. Pertama, periode pengamatan hanya lima tahun sehingga model menangkap hubungan jangka pendek hingga menengah yang terbatas. Untuk sektor seperti pendidikan dan kesehatan, dampak kebijakan dapat muncul setelah lebih dari satu tahun. Kedua, jumlah cross-section hanya enam karena populasi Provinsi Gorontalo memang terdiri atas lima kabupaten dan satu kota. Kondisi ini sesuai dengan pendekatan sensus, tetapi membatasi variasi unit analisis.

Penelitian berikutnya dapat memperpanjang periode data, menggunakan variabel lag, memasukkan indikator kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi, serta memisahkan komponen belanja menurut program atau jenis pengeluaran. Pendekatan tersebut akan membantu menguji apakah tanda negatif pada belanja kesehatan dan perlindungan sosial merupakan hubungan kebutuhan-respons, efek jeda waktu, atau mencerminkan pola lain. Analisis juga dapat menggabungkan data kuantitatif dengan informasi implementasi program agar kualitas belanja dapat dinilai lebih langsung. Selain itu, IPM merupakan indeks komposit. Perubahan satu komponen dapat tertutupi oleh perubahan komponen lain ketika seluruhnya digabungkan menjadi satu angka. Penelitian lanjutan dapat memisahkan harapan lama sekolah, rata-rata lama sekolah, umur harapan hidup, dan pengeluaran per kapita yang disesuaikan sebagai variabel dependen terpisah. Pendekatan tersebut dapat menunjukkan fungsi belanja mana yang lebih dekat hubungannya dengan masing-masing dimensi pembangunan manusia. Dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut, hasil penelitian sebaiknya diposisikan sebagai evidence awal mengenai pola hubungan fiskal dan IPM di Gorontalo, bukan sebagai evaluasi kausal final terhadap efektivitas setiap rupiah belanja. Nilai utama penelitian terletak pada identifikasi pola yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut: ketidaksignifikanan pendidikan, tanda negatif kesehatan dan perlindungan sosial, serta perbedaan IPM yang persisten antarwilayah. Ketiga pola tersebut menyediakan agenda empiris yang jelas bagi penelitian berikutnya.

4. Kesimpulan

Pada FEM enam kabupaten/kota Gorontalo periode 2019–2023, koefisien belanja pendidikan positif tetapi bukti statistik belum cukup untuk menyatakan adanya hubungan parsial pada taraf 5% ($\beta = 2{,}146823$; $p = 0{,}2478$). Belanja kesehatan menunjukkan asosiasi negatif dengan signifikansi marginal pada taraf 5% ($\beta = -1{,}320577$; $p = 0{,}0476$), sedangkan belanja perlindungan sosial menunjukkan asosiasi negatif ($\beta = -2{,}180624$; $p < 0{,}001$). Nilai signifikansi F yang dilaporkan menggambarkan pengujian model sesuai spesifikasi keluaran FEM, bukan bukti tersendiri bahwa hanya ketiga koefisien belanja signifikan secara simultan. Hasil observasional ini tidak mengidentifikasi dampak kausal. Koefisien negatif dapat berkaitan dengan kebutuhan layanan yang berbeda antarwilayah, penargetan anggaran, atau faktor yang belum masuk model; seluruhnya masih berupa hipotesis penjelas dan tidak diuji secara langsung. Adjusted $R^2 = 0{,}988012$ merupakan daya

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

jelas keseluruhan spesifikasi termasuk efek tetap wilayah. Perbedaan sampel uji normalitas dan regresi serta belum tersedianya pemeriksaan ketahanan membatasi kekuatan inferensi. Implikasi kebijakan ialah meningkatkan evaluasi berbasis keluaran dan hasil program pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial, bukan hanya nilai alokasinya. Penelitian lanjutan perlu memverifikasi basis data realisasi/anggaran, menjalankan ulang diagnostik pada 30 observasi yang sama, menggunakan inferensi yang sesuai untuk panel kecil, serta menguji variabel kebutuhan daerah dan kemungkinan jeda waktu.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Politeknik Kutaraja, Universitas Serambi Mekkah, Badan Pusat Statistik, serta Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan Kementerian Keuangan atas dukungan institusional dan ketersediaan data yang menjadi dasar penelitian. Artikel ini dikembangkan dari tugas akhir pada Program Studi Manajemen Keuangan Sektor Publik Politeknik Kutaraja.

6. Daftar Pustaka

Andari, W. (2023). *Bagaimana pengaruh pemimpin wanita dalam menentukan alokasi dan realisasi anggaran belanja perlindungan sosial, pendidikan dan kesehatan.*

Astri, M. I., & Kuncara, H. W. (2021). *Pengaruh pengeluaran pemerintah daerah pada sektor pendidikan dan kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia.*

Fajar, M. A., & Indrawati, L. (2020). *Pengaruh belanja pendidikan, belanja kesehatan, dan belanja perumahan dan fasilitas umum terhadap Indeks Pembangunan Manusia (studi kasus pada Pemerintah Daerah Kabupaten Cianjur).*

Hakim, L., Ariestiningtyas, D. R., Mahalli, F. N., & Rizaldi, M. (2024). Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Timur: Analisis dampak belanja pemerintah daerah pada pendidikan, kesehatan, dan ekonomi serta tingkat kemiskinan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, *15*(2).

Hidarini, R. A., & Bawono, D. (2022). *Peran belanja pendidikan dan belanja perlindungan sosial sebagai variabel moderating terhadap hubungan ruang fiskal dengan Indeks Pembangunan Manusia.*

Jannah, M., & Fitriana S., I. (2023). Analisis pengaruh rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup dan pengeluaran per kapita terhadap kemiskinan Provinsi Nusa Tenggara Barat. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi.*

Jeackline, A., Heka, L., & Lapian, A. (2020). The effect of government expenditure for health and education on Human Development Index in North Sulawesi Province. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi.*

Junaedi, J., & Wahab, A. (2023). Hipotesis penelitian dalam kesehatan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Kesehatan*, *6*(2), 142–146. https://doi.org/10.56467/jptk.v6i2.98.

Nasution, D. P., Daulay, M. T., & Handani, E. (2021). *Pengaruh pengeluaran pemerintah sektor kesehatan dan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Medan.*

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2175

Nursiah, C., & Yusbar, Y. (2019). *Pengaruh tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran, upah minimum kabupaten dan laju pertumbuhan ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Riau*.

Putri, F. (2020). *Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia (IPM), kemiskinan, pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Aceh*, *4*(2).

Ramadanisa, N., & Triwahyuningtyas, N. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Lampung. *SIBATIK Journal*, *1*(7), 1049–1061. https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i7.121.

Rindiani, S. S., Ruslan, F., & Syofyan, S. (2025). *Peran pengeluaran pemerintah fungsi pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial terhadap ketimpangan di Indonesia*.

Sasana, H. (2020). *Pengaruh belanja pemerintah daerah dan pendapatan per kapita terhadap Indeks Pembangunan Manusia: Studi kasus kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah*.

Sholeh, A. (2020). *Analisis belanja pemerintah daerah Kota Bengkulu*. Cahaya Gambar.

Simamora, S. E., Andiny, P., Rizal, Y., & Safuridar. (2024). Analisis pengaruh belanja pemerintah bidang kesehatan dan infrastruktur terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Riset Ekonomi dan Akuntansi*, *2*(4), 482–493. https://doi.org/10.54066/jrea-itb.v2i4.2697.

Siregar, Z., Erlina, & Sirojuzilam. (2023). Pengaruh alokasi belanja pendidikan, kesehatan dan sosial terhadap tingkat Indeks Pembangunan Manusia kabupaten/kota Provinsi Aceh. *Jurnal Intervensi Sosial dan Pembangunan*, *4*.

Sumiyarti, S., & Pratama, C. L. (2024). Pengaruh belanja kesehatan, belanja pendidikan, dan pertumbuhan ekonomi terhadap IPM di Provinsi Jawa Barat. *Media Ekonomi*, *31*(2), 181–194. https://doi.org/10.25105/me.v31i2.18510.

Ulfa, M., & Devi, A. (2020). *Pengaruh pengeluaran pemerintah sektor pendidikan, kesehatan, dan TPAK terhadap IPM di Indonesia*.

Wardhana, A., *et al.* (2020). *Pengaruh alokasi pengeluaran pemerintah di bidang pendidikan, kesehatan dan perlindungan sosial terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Riau*.

Zudrun, M., Bisyandi, & Ando, F. A. (2022). Pengaruh pengeluaran bidang pendidikan, kesehatan dan infrastruktur jalan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Riau.