

Research Article



Transformasi Struktural tanpa Ekspansi Ketenagakerjaan yang Proporsional: Bukti dari Industrialisasi Nikel di Morowali

Muhyiddin¹, Achmanto Mendatu², Muhammad Dio Rhiza Amrizal³, Irkham Syahrul Rozikin⁴, Muhamad Rizky Ramdan⁵

¹ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas

^{2, 3, 4, 5} The Indonesia Think Tank and Policy Lab

Abstrak

Industrialisasi berbasis sumber daya alam kembali menjadi strategi utama pembangunan ekonomi di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia melalui kebijakan hilirisasi nikel. Namun, pertumbuhan ekonomi yang dihasilkan tidak selalu diikuti oleh peningkatan kesempatan kerja yang sebanding. Penelitian ini menganalisis dampak industrialisasi nikel terhadap pasar tenaga kerja di Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah, yang berkembang menjadi salah satu pusat industri nikel terbesar di dunia. Analisis menggunakan data panel periode 2015–2024 dengan pendekatan multidimensi yang mencakup estimasi elastisitas ketenagakerjaan, model *difference-in-differences* (DiD), analisis upah, serta evaluasi perubahan struktur pasar tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industrialisasi mendorong pertumbuhan ekonomi yang sangat tinggi, tetapi tidak menghasilkan ekspansi ketenagakerjaan yang proporsional. Elastisitas ketenagakerjaan hanya sebesar 0,115 dan estimasi DiD tidak menemukan pengaruh signifikan terhadap peningkatan total tenaga kerja. Sebaliknya, industrialisasi terbukti meningkatkan pangsa tenaga kerja formal sekitar 14 poin persentase dibandingkan wilayah kontrol, disertai perbaikan kualitas pekerjaan dan peningkatan upah. Temuan ini menunjukkan bahwa dampak utama industrialisasi tidak terletak pada penciptaan lapangan kerja massal, melainkan pada transformasi struktur pasar tenaga kerja melalui proses formalisasi dan peningkatan kualitas tenaga kerja. Penelitian ini mengusulkan konsep transformasi struktural tanpa ekspansi ketenagakerjaan yang proporsional sebagai kerangka untuk memahami industrialisasi berbasis sumber daya pada era transisi energi global.

Article History:

Received: 17 June 2026

Accepted: 21 June 2026

Published: 30 June 2026

Keywords:

industrialisasi nikel, hilirisasi, pasar tenaga kerja, *jobless growth*, transformasi struktural, Morowali.

Correspondence Email:

udyn@bappenas.go.id

1. Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, kebijakan industri kembali menempati posisi sentral dalam strategi pembangunan ekonomi di berbagai negara berkembang. Setelah sempat tersisih oleh pendekatan liberalisasi ekonomi, industrialisasi kini kembali dipandang sebagai instrumen utama untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat pertumbuhan ekonomi, dan memperkuat daya saing nasional. Kebangkitan kembali kebijakan industri tersebut semakin menguat seiring meningkatnya kebutuhan dunia terhadap mineral kritis untuk mendukung transisi energi global, terutama nikel, tembaga, litium, dan berbagai mineral strategis lainnya.

Di tengah perkembangan tersebut, satu pertanyaan klasik dalam ekonomi pembangunan kembali memperoleh relevansinya. Apakah industrialisasi masih mampu menciptakan lapangan kerja dalam skala besar sebagaimana yang terjadi pada pengalaman industrialisasi di Asia Timur, atau justru menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang tidak diikuti oleh peningkatan kesempatan kerja yang memadai?



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) (CC BY-SA 4.0) license.

Teori transformasi struktural yang dikembangkan Lewis (1954), Kuznets (1966), dan Chenery (1979) menjelaskan bahwa pembangunan ekonomi berlangsung melalui perpindahan tenaga kerja dari sektor berproduktivitas rendah menuju sektor industri yang lebih produktif. Proses tersebut diharapkan menghasilkan peningkatan produktivitas, kenaikan pendapatan, dan penciptaan lapangan kerja secara simultan. Pengalaman Korea Selatan, Taiwan, Tiongkok, dan Vietnam menunjukkan bahwa industrialisasi memang dapat menjadi mesin pertumbuhan ekonomi sekaligus instrumen penciptaan lapangan kerja dan pengurangan kemiskinan (World Bank, 2016; McCaig & Pavcnik, 2018).

Namun, berbagai studi mutakhir menunjukkan bahwa hubungan antara industrialisasi dan penciptaan lapangan kerja tidak lagi sesederhana yang digambarkan oleh teori klasik. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi semakin sering tidak diikuti oleh peningkatan kesempatan kerja yang sebanding. Fenomena ini dikenal sebagai *jobless growth*, yaitu kondisi ketika output ekonomi tumbuh pesat sementara penyerapan tenaga kerja berlangsung relatif lambat (Kapsos, 2005; Rodrik, 2016; Burgi et al., 2024). Kemajuan teknologi, otomatisasi, peningkatan intensitas modal, dan integrasi ke dalam rantai nilai global telah mengubah karakter industrialisasi modern menjadi semakin padat modal dan padat teknologi (Autor, 2020; Acemoglu & Restrepo, 2020; Baldwin, 2019).

Indonesia menjadi salah satu laboratorium kebijakan yang menarik untuk menguji perdebatan tersebut. Dalam satu dekade terakhir, pemerintah secara konsisten mendorong strategi hilirisasi sumber daya alam, khususnya nikel, sebagai bagian dari agenda transformasi ekonomi nasional. Larangan ekspor bijih nikel mentah, pembangunan smelter, dan pengembangan kawasan industri terintegrasi telah menempatkan Indonesia sebagai salah satu pemain utama dalam rantai pasok global kendaraan listrik dan baterai (Sander & Yoong, 2020).

Di antara berbagai wilayah yang mengalami transformasi tersebut, Kabupaten Morowali di Sulawesi Tengah merupakan contoh yang paling menonjol. Sebelum berkembangnya industri pengolahan nikel, Morowali merupakan daerah yang relatif terpencil dengan struktur ekonomi yang didominasi sektor primer. Namun, dalam waktu kurang dari satu dekade, kawasan ini bertransformasi menjadi salah satu pusat pengolahan nikel terbesar di dunia melalui berkembangnya Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP). Kawasan industri tersebut mengintegrasikan kegiatan pertambangan, pengolahan nikel, produksi bahan baku baterai kendaraan listrik, hingga berbagai industri hilir lainnya yang terhubung dengan rantai pasok global.

Transformasi ekonomi yang terjadi di Morowali berlangsung dalam skala yang sangat jarang ditemukan pada tingkat kabupaten di Indonesia. Sejak berkembangnya IMIP, investasi industri pengolahan nikel meningkat secara masif dan mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi yang jauh melampaui rata-rata nasional maupun Provinsi Sulawesi Tengah. Dalam waktu kurang dari satu dekade, Morowali berubah dari daerah berbasis sektor primer menjadi salah satu pusat industri nikel terbesar di dunia. Namun, keberhasilan ekonomi tersebut memunculkan pertanyaan yang lebih mendasar. Apakah pertumbuhan ekonomi yang sangat tinggi tersebut juga menghasilkan peningkatan kesempatan kerja yang sebanding?

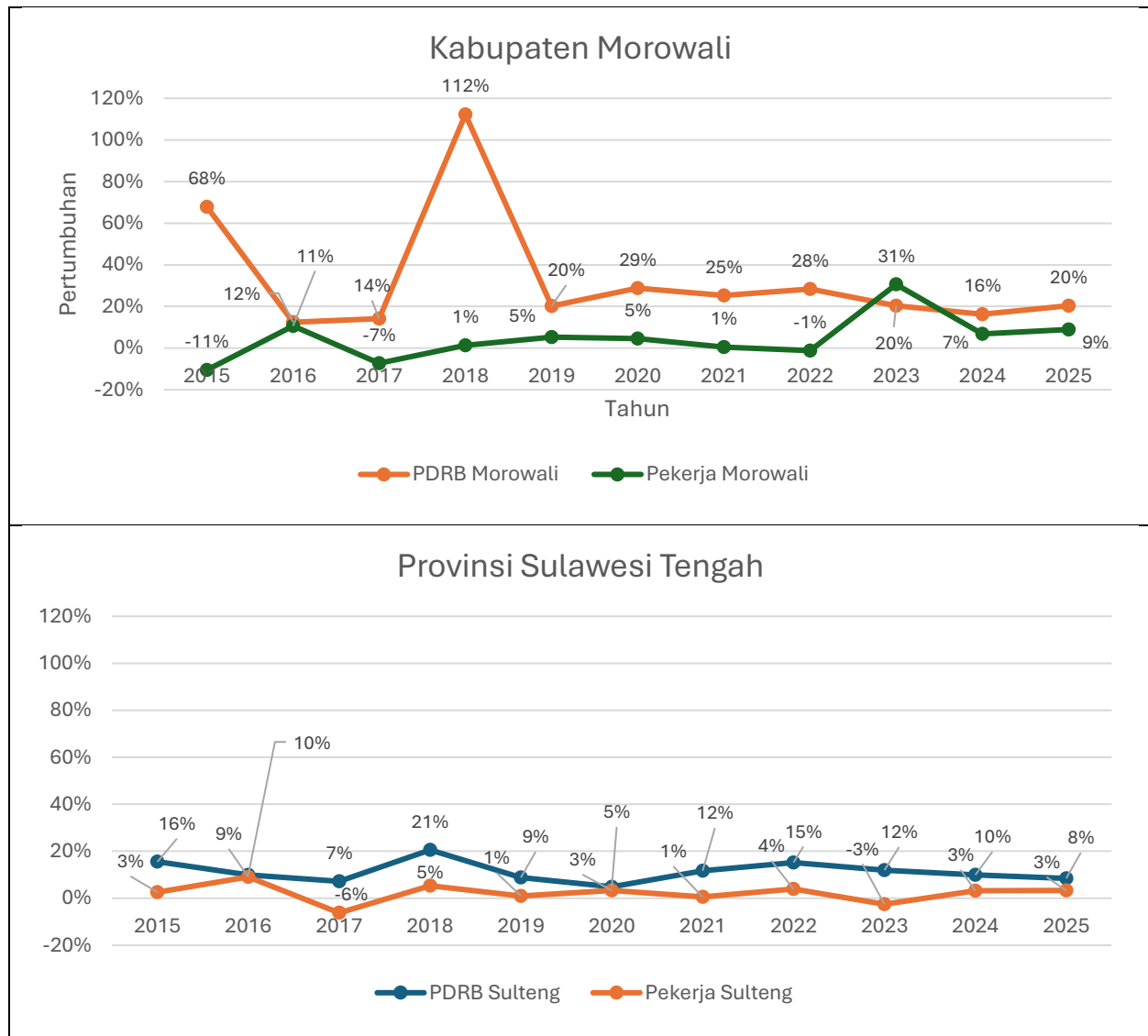
Bukti awal menunjukkan adanya divergensi yang cukup jelas antara pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan ketenagakerjaan. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, indeks PDRB Morowali meningkat jauh lebih cepat dibandingkan Sulawesi Tengah selama periode 2015–2025. Sebaliknya, pertumbuhan jumlah tenaga kerja bergerak relatif moderat dan tidak menunjukkan akselerasi yang sebanding dengan pertumbuhan output. Dengan kata lain, ekspansi industri menghasilkan lonjakan aktivitas ekonomi yang sangat besar, tetapi tidak secara otomatis diterjemahkan menjadi peningkatan kesempatan kerja dalam skala yang sama.

Temuan awal ini mengindikasikan adanya pelemahan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja yang selama ini menjadi asumsi utama teori transformasi struktural klasik. Jika pola tersebut benar, maka Morowali dapat menjadi contoh penting mengenai bagaimana industrialisasi berbasis sumber daya alam pada era modern menghasilkan dinamika pasar tenaga kerja yang berbeda dari pengalaman industrialisasi konvensional.

Meski demikian, melihat industrialisasi hanya dari jumlah pekerjaan yang tercipta berisiko menghasilkan kesimpulan yang tidak utuh. Industrialisasi modern sering kali tidak menghasilkan ledakan lapangan kerja, tetapi justru mengubah struktur pasar tenaga kerja secara lebih mendasar.



Gambar 1. Pertumbuhan Tenaga Kerja dan PDRB Morowali dan Sulawesi Tengah, 2015 – 2025



Sumber: Diolah Penulis dari berbagai data resmi BPS (Muhyiddin et al., 2026)

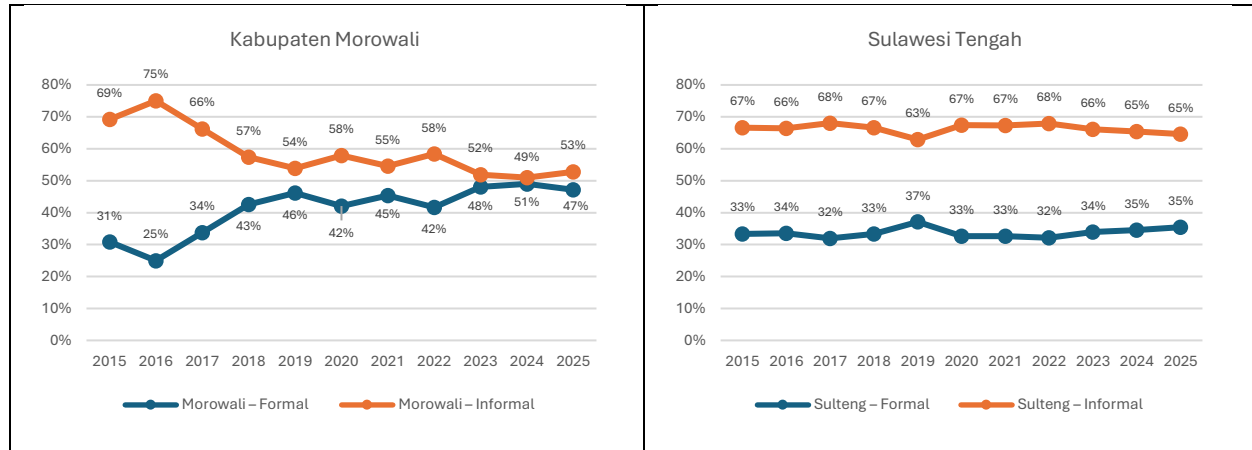
Gambar 2 menunjukkan bahwa selama periode industrialisasi, proporsi pekerja formal di Morowali meningkat secara signifikan, dari sekitar 31 persen pada tahun 2015 menjadi hampir 49 persen pada tahun 2024. Sebaliknya, perubahan yang terjadi di tingkat Provinsi Sulawesi Tengah relatif terbatas. Temuan ini menunjukkan bahwa dampak utama industrialisasi tidak hanya terletak pada penciptaan pekerjaan baru, tetapi juga pada peningkatan kualitas pekerjaan melalui proses formalisasi tenaga kerja.

Pada saat yang sama, kebutuhan industri pengolahan nikel terhadap tenaga kerja teknis dan tenaga kerja terampil turut mendorong peningkatan kualitas modal manusia. Fenomena ini mengindikasikan bahwa transformasi yang terjadi di Morowali tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga menyentuh struktur pasar tenaga kerja melalui perubahan komposisi pekerjaan, tingkat keterampilan, dan hubungan kerja.

Dimensi lain yang tidak kalah penting adalah kesejahteraan tenaga kerja. Secara teoritis, industrialisasi diharapkan meningkatkan upah melalui peningkatan produktivitas dan nilai tambah ekonomi (Kuznets, 1966). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa manfaat tersebut sering kali tidak terdistribusi secara merata, terutama pada industri

yang padat modal dan terintegrasi dalam rantai nilai global (Autor, 2020; Goldberg & Pavcnik, 2007). Oleh karena itu, analisis mengenai dinamika upah menjadi penting untuk menilai sejauh mana industrialisasi menghasilkan pertumbuhan yang inklusif.

Gambar 2. Perubahan Struktur Pasar Tenaga Kerja Kabupaten Morowali dan Provinsi Sulawesi Tengah, 2015–2025



Sumber: Diolah Penulis dari berbagai data resmi BPS (Muhyiddin et al., 2026)

Meskipun Morowali telah menjadi salah satu ikon hilirisasi nasional, kajian mengenai dampak industrialisasi terhadap pasar tenaga kerja masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian berfokus pada investasi, ekspor, pertumbuhan ekonomi, dan transformasi industri, sementara kajian yang secara simultan menganalisis jumlah pekerjaan, formalisasi tenaga kerja, peningkatan keterampilan, dan dinamika upah masih sangat sedikit. Padahal, keberhasilan industrialisasi pada akhirnya tidak hanya diukur dari seberapa besar output yang dihasilkan, tetapi juga dari sejauh mana manfaat ekonomi tersebut diterjemahkan menjadi perbaikan kondisi pasar tenaga kerja.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis dampak industrialisasi terhadap pasar tenaga kerja di Morowali selama periode 2015–2024. Analisis dilakukan secara multidimensi dengan mengkaji elastisitas ketenagakerjaan, perubahan struktur pasar tenaga kerja, peningkatan keterampilan, serta dinamika upah. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menilai apakah industrialisasi menciptakan lapangan kerja, tetapi juga bagaimana industrialisasi mengubah karakteristik pasar tenaga kerja lokal.

Penelitian ini menjawab dua pertanyaan utama. Pertama, apakah industrialisasi di Morowali menghasilkan ekspansi lapangan kerja yang signifikan atau justru menunjukkan karakteristik *jobless growth*? Kedua, sejauh mana industrialisasi tersebut bersifat inklusif dalam meningkatkan kualitas pekerjaan, keterampilan tenaga kerja, dan kesejahteraan pekerja?

Argumen utama yang diajukan adalah bahwa Morowali tidak sepenuhnya merepresentasikan kasus *jobless growth*, tetapi juga tidak menunjukkan pola industrialisasi klasik yang identik dengan penciptaan lapangan kerja massal. Industrialisasi di Morowali lebih tepat dipahami sebagai proses transformasi struktural pasar tenaga kerja tanpa ekspansi ketenagakerjaan yang proporsional (*structural labor transformation without proportional employment expansion*). Dalam proses tersebut, pertumbuhan ekonomi yang sangat tinggi menghasilkan peningkatan formalisasi tenaga kerja, perbaikan kualitas pekerjaan, dan peningkatan keterampilan, tetapi tidak diikuti oleh pertumbuhan kesempatan kerja yang setara dengan laju ekspansi output ekonomi.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi agenda hilirisasi Indonesia. Di tengah ambisi menjadikan industri berbasis sumber daya alam sebagai mesin pertumbuhan ekonomi nasional, pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara industrialisasi dan pasar tenaga kerja menjadi semakin krusial. Keberhasilan industrialisasi pada abad ke-21 tidak lagi cukup diukur melalui investasi, ekspor, dan pertumbuhan ekonomi semata, tetapi juga melalui kemampuannya menciptakan pekerjaan yang produktif, formal, berkualitas, dan inklusif.



Gambar 3. Kerangka Konseptual Industrialisasi dan Transformasi Pasar Tenaga Kerja di Morowali



Sumber: Diolah Penulis dari berbagai sumber (Muhyiddin et al., 2026)

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Industrialisasi dan Ketenagakerjaan: Dari Teori Klasik hingga Debat Kontemporer

Hubungan antara industrialisasi dan penciptaan lapangan kerja merupakan salah satu tema paling mendasar dalam ekonomi pembangunan. Selama lebih dari setengah abad, para ekonom memandang industrialisasi sebagai mesin utama transformasi ekonomi sekaligus sarana paling efektif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dalam teori transformasi struktural klasik, pembangunan dipahami sebagai proses perpindahan tenaga kerja dari sektor-sektor berproduktivitas rendah, terutama pertanian, menuju sektor industri yang lebih produktif (Lewis, 1954; Kuznets, 1966; Chenery, 1979). Melalui proses tersebut, produktivitas meningkat, pendapatan bertambah, dan kesempatan kerja berkembang secara bersamaan.

Pandangan ini memperoleh dukungan kuat dari pengalaman negara-negara Asia Timur. Korea Selatan, Taiwan, Tiongkok, dan Vietnam menunjukkan bahwa industrialisasi dapat menjadi instrumen yang sangat efektif dalam menciptakan lapangan kerja, mempercepat urbanisasi, dan mengurangi kemiskinan dalam skala besar (World Bank, 2020; McCaig & Pavcnik, 2018). Dalam kasus Tiongkok, ekspansi industri manufaktur antara 1980 hingga 2010 berhasil mengangkat ratusan juta penduduk keluar dari kemiskinan dan menjadi salah satu transformasi ekonomi terbesar dalam sejarah modern.

Namun, perkembangan global dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan bahwa hubungan antara industrialisasi dan penyerapan tenaga kerja tidak lagi sesederhana yang digambarkan oleh teori klasik. Industrialisasi tetap menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi, tetapi tidak selalu diikuti oleh penciptaan lapangan kerja yang sepadan. Karena itu, fokus perdebatan kontemporer bergeser dari pertanyaan “apakah industrialisasi menciptakan pekerjaan?” menjadi “dalam kondisi seperti apa industrialisasi mampu menghasilkan pekerjaan yang inklusif?”

Pergeseran tersebut mencerminkan perubahan mendasar dalam teknologi produksi, struktur industri, dan organisasi ekonomi global. Dalam konteks Indonesia, transformasi struktural yang berlangsung juga menunjukkan karakteristik yang berbeda. Perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian tidak selalu menuju manufaktur formal sebagaimana diprediksi teori klasik, tetapi sering kali berakhir di sektor jasa informal yang produktivitasnya relatif lebih rendah.

Kondisi ini menimbulkan pertanyaan baru mengenai sejauh mana industrialisasi kontemporer masih dapat berfungsi sebagai mesin penciptaan lapangan kerja yang luas.

2.2 Pertumbuhan Tanpa Lapangan Kerja dan Menurunnya Elastisitas Ketenagakerjaan

Salah satu konsep yang banyak digunakan untuk menjelaskan fenomena tersebut adalah *jobless growth* atau pertumbuhan tanpa lapangan kerja. Konsep ini merujuk pada kondisi ketika output ekonomi meningkat pesat, tetapi pertumbuhan kesempatan kerja berjalan jauh lebih lambat (Kapsos, 2005).

Untuk mengukur fenomena tersebut, literatur umumnya menggunakan indikator elastisitas ketenagakerjaan terhadap pertumbuhan ekonomi. Indikator ini menunjukkan seberapa besar perubahan jumlah pekerja yang terjadi ketika output ekonomi meningkat satu persen. Semakin tinggi elastisitasnya, semakin besar kemampuan pertumbuhan ekonomi dalam menciptakan lapangan kerja. Sebaliknya, elastisitas yang rendah menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi lebih banyak didorong oleh peningkatan produktivitas atau penggunaan modal dibandingkan penyerapan tenaga kerja.

Berbagai studi menunjukkan bahwa elastisitas ketenagakerjaan cenderung menurun di banyak negara berkembang (Kapsos, 2005; IMF, 2022; Burgi et al., 2024). Salah satu penyebab utamanya adalah perkembangan teknologi dan otomasi yang semakin mengurangi kebutuhan tenaga kerja dalam proses produksi (Autor, 2020; Acemoglu & Restrepo, 2020). Mesin, robot industri, dan sistem kecerdasan buatan kini mampu menggantikan berbagai pekerjaan rutin yang sebelumnya dilakukan manusia.

Selain itu, investasi modern semakin didominasi oleh proses *capital deepening*, yaitu peningkatan penggunaan teknologi dan peralatan produksi yang meningkatkan output tanpa memerlukan tambahan tenaga kerja dalam jumlah besar. Globalisasi juga turut berperan melalui integrasi ke dalam rantai nilai global (*global value chains*). Banyak industri kini beroperasi pada segmen produksi yang lebih terspesialisasi, lebih padat modal, dan membutuhkan tenaga kerja yang lebih terampil, sehingga kapasitas penciptaan lapangan kerjanya menjadi lebih terbatas (Baldwin, 2019; Taglioni & Winkler, 2016).

Rodrik (2016) bahkan mengemukakan konsep *premature deindustrialization*, yaitu kondisi ketika negara-negara berkembang mengalami penurunan peran manufaktur dalam ketenagakerjaan pada tingkat pendapatan yang jauh lebih rendah dibandingkan negara maju. Jika fenomena ini terus berlanjut, maka industrialisasi masa kini mungkin tidak lagi mampu menghasilkan ledakan kesempatan kerja seperti yang pernah terjadi di Asia Timur beberapa dekade lalu.

2.3 Industrialisasi Berbasis Sumber Daya dan Tantangan Ketenagakerjaan

Dalam beberapa tahun terakhir, semakin banyak negara berkembang mengadopsi strategi industrialisasi berbasis sumber daya alam. Model ini berupaya meningkatkan nilai tambah komoditas melalui kegiatan pengolahan dan hilirisasi, sehingga negara tidak hanya bergantung pada ekspor bahan mentah (Addison & Roe, 2018).

Indonesia merupakan salah satu contoh paling menonjol dari strategi tersebut. Hilirisasi mineral, khususnya nikel, menjadi bagian penting dari agenda industrialisasi nasional. Larangan ekspor bijih nikel mentah dan pembangunan kawasan industri pengolahan mineral merupakan instrumen utama dalam kebijakan ini.

Meski demikian, dampak ketenagakerjaan dari industrialisasi berbasis sumber daya masih menjadi perdebatan. Di satu sisi, hilirisasi dapat menciptakan aktivitas ekonomi baru, memperluas basis industri, dan mendorong pertumbuhan wilayah. Di sisi lain, industri pengolahan mineral umumnya bersifat padat modal sehingga kapasitas penyerapan tenaga kerjanya relatif terbatas (Cust & Poelhekke, 2015).

Fasilitas pemurnian dan pengolahan mineral memerlukan investasi yang sangat besar dalam bentuk infrastruktur, teknologi, energi, dan sistem produksi modern. Akibatnya, setiap tambahan investasi tidak selalu menghasilkan tambahan lapangan kerja dalam jumlah yang sebanding. Kondisi ini berbeda dengan manufaktur padat karya yang mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dengan kebutuhan modal yang relatif lebih rendah.

Meski demikian, dampak ketenagakerjaan tidak hanya berasal dari pekerjaan langsung di sektor industri. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa efek tidak langsung melalui rantai pasok, jasa pendukung, perdagangan, transportasi,



dan konsumsi rumah tangga dapat menghasilkan lapangan kerja tambahan yang cukup besar (Aragon & Rud, 2016). Oleh karena itu, evaluasi terhadap dampak industrialisasi perlu memperhitungkan efek pengganda (*multiplier effects*) yang muncul di luar sektor inti.

Namun besarnya efek tersebut sangat bergantung pada kondisi lokal, termasuk kualitas sumber daya manusia, keterhubungan ekonomi daerah, dan kapasitas kelembagaan. Dalam banyak kasus, industrialisasi berbasis sumber daya justru berkembang sebagai *economic enclave*, yaitu kawasan yang menghasilkan nilai ekonomi besar tetapi memiliki keterkaitan terbatas dengan perekonomian lokal di sekitarnya.

2.4 Transformasi Pasar Tenaga Kerja: Formalisasi dan Peningkatan Keterampilan

Meskipun industrialisasi tidak selalu menghasilkan pertumbuhan lapangan kerja yang besar, dampaknya terhadap kualitas pasar tenaga kerja dapat sangat signifikan. Dalam banyak kasus, perubahan paling penting justru terjadi pada struktur pekerjaan dan karakteristik tenaga kerja yang terserap.

Salah satu indikator utama adalah meningkatnya formalisasi tenaga kerja. Perpindahan pekerja dari sektor informal menuju sektor formal umumnya diikuti oleh peningkatan perlindungan kerja, akses terhadap jaminan sosial, stabilitas pendapatan, dan kondisi kerja yang lebih baik (La Porta & Shleifer, 2014). Karena itu, peningkatan proporsi pekerja formal sering dipandang sebagai salah satu indikator keberhasilan transformasi struktural.

Selain formalisasi, industrialisasi juga mendorong peningkatan keterampilan tenaga kerja (*skill upgrading*). Industri modern membutuhkan pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi, kemampuan teknis yang lebih spesifik, dan kapasitas adaptasi terhadap teknologi baru (Goldberg & Pavcnik, 2007; OECD, 2025). Akibatnya, permintaan terhadap tenaga kerja terampil meningkat seiring berkembangnya sektor industri.

Namun, proses ini tidak selalu berlangsung secara merata. Sebagian pekerja memperoleh manfaat melalui peningkatan keterampilan dan akses terhadap pekerjaan formal, sementara kelompok lainnya tetap bertahan di sektor informal atau pekerjaan berproduktivitas rendah. Kondisi tersebut dapat menciptakan dualisme pasar tenaga kerja, yaitu ketika sebagian kelompok menikmati manfaat industrialisasi secara signifikan sementara kelompok lainnya tertinggal (Muhyiddin et al., 2024; Muhyiddin et al., 2025).

2.5 Upah, Produktivitas, dan Distribusi Manfaat Industrialisasi

Dimensi penting lainnya adalah perubahan tingkat upah. Secara teoritis, peningkatan produktivitas akibat industrialisasi seharusnya diterjemahkan menjadi peningkatan pendapatan pekerja (Kuznets, 1966). Namun dalam praktiknya, hubungan tersebut tidak selalu berjalan secara otomatis.

Besarnya manfaat yang diterima pekerja dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk struktur pasar tenaga kerja, posisi tawar pekerja, regulasi ketenagakerjaan, dan kebijakan upah minimum. Pada industri yang bersifat padat modal, sebagian besar keuntungan produktivitas dapat terkonsentrasi pada pemilik modal, sehingga peningkatan upah tidak selalu sebanding dengan peningkatan output (Autor, 2020).

Dalam konteks Indonesia, dinamika upah juga dipengaruhi oleh kebijakan upah minimum regional serta berbagai instrumen perlindungan sosial. Sejumlah studi menunjukkan bahwa pertumbuhan upah sering kali terjadi bersamaan dengan transformasi struktural, tetapi manfaatnya tidak selalu terdistribusi secara merata antar kelompok pekerja (Muhyiddin et al., 2024).

Karena itu, kebijakan pasar tenaga kerja aktif menjadi semakin penting. Program peningkatan keterampilan, layanan penempatan kerja, dan perlindungan pendapatan seperti Program Jaminan Kehilangan Pekerjaan (JKP) dapat membantu memastikan bahwa manfaat industrialisasi tidak hanya dinikmati oleh kelompok pekerja tertentu, tetapi juga menjangkau kelompok yang lebih luas (Muhyiddin et al., 2025).

2.6 Posisi Studi Ini

Literatur mengenai industrialisasi dan pasar tenaga kerja telah berkembang cukup luas. Namun, masih terdapat beberapa kesenjangan penting. Pertama, dampak ketenagakerjaan dari industrialisasi berbasis sumber daya alam, khususnya yang terkait dengan mineral kritis dan transisi energi, masih relatif sedikit diteliti. Kedua, sebagian besar studi lebih berfokus pada jumlah tenaga kerja, sementara perubahan struktur pekerjaan, keterampilan, dan distribusi upah belum banyak mendapat perhatian. Ketiga, bukti empiris pada tingkat daerah masih terbatas, terutama untuk kawasan industri yang berkembang sangat cepat seperti Morowali.

Studi ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis transformasi pasar tenaga kerja di Morowali secara multidimensi. Fokus penelitian tidak hanya pada jumlah pekerjaan yang tercipta, tetapi juga pada perubahan struktur tenaga kerja, formalisasi pekerjaan, peningkatan keterampilan, dan dinamika upah. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini menawarkan perspektif yang lebih utuh mengenai bagaimana industrialisasi berbasis sumber daya membentuk pasar tenaga kerja pada abad ke-21.

Argumen utama yang diajukan adalah bahwa industrialisasi kontemporer tidak selalu menghasilkan ekspansi ketenagakerjaan yang besar, tetapi tetap dapat mendorong transformasi struktural yang mendalam dalam pasar tenaga kerja. Perspektif ini memungkinkan pemahaman yang lebih bernuansa dibandingkan dikotomi sederhana antara keberhasilan penciptaan lapangan kerja dan fenomena *jobless growth*.

3. Data dan Metode

3.1 Strategi Empiris

Penelitian ini bertujuan menjawab satu pertanyaan mendasar: apakah industrialisasi di Morowali menghasilkan ledakan penciptaan lapangan kerja (*employment boom*) atau justru menunjukkan gejala pertumbuhan tanpa lapangan kerja (*jobless growth*)? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, studi ini tidak mengandalkan satu pendekatan empiris tunggal. Sebaliknya, penelitian menggunakan strategi multi-metode yang dirancang untuk menangkap berbagai dimensi pasar tenaga kerja secara lebih komprehensif.

Pendekatan ini dipilih karena dampak industrialisasi terhadap pasar tenaga kerja tidak hanya tercermin pada jumlah pekerjaan yang tercipta. Industrialisasi juga dapat memengaruhi kualitas pekerjaan, struktur tenaga kerja, tingkat upah, hingga perubahan karakteristik pekerja. Oleh karena itu, penggunaan satu model saja berisiko memberikan gambaran yang parsial terhadap fenomena yang sebenarnya jauh lebih kompleks.

Atas dasar tersebut, penelitian ini mengintegrasikan beberapa pendekatan empiris yang saling melengkapi. Pendekatan pertama adalah estimasi elastisitas ketenagakerjaan untuk mengukur seberapa responsif kesempatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi. Pendekatan kedua menggunakan metode *difference-in-differences* (DiD) guna mengidentifikasi dampak kausal industrialisasi melalui perbandingan antara wilayah perlakuan dan wilayah kontrol. Pendekatan ketiga berupa model upah dan kualitas kerja yang digunakan untuk menilai perubahan pendapatan serta karakteristik tenaga kerja. Pendekatan keempat adalah estimasi pengganda penciptaan lapangan kerja (*job creation multiplier*) untuk menangkap dampak ketenagakerjaan tidak langsung yang muncul melalui aktivitas ekonomi lokal. Terakhir, analisis deskriptif struktural digunakan untuk memahami perubahan komposisi tenaga kerja yang tidak selalu dapat dijelaskan oleh model ekonometrik.

Kombinasi berbagai pendekatan tersebut memungkinkan proses triangulasi temuan sehingga menghasilkan gambaran yang lebih utuh mengenai dampak industrialisasi terhadap kuantitas maupun kualitas ketenagakerjaan di Morowali.

3.2 Data

Analisis dalam penelitian ini menggunakan dataset panel seimbang yang mencakup periode 2015–2024. Seluruh data bersumber dari statistik resmi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Dataset disusun dari empat kelompok data utama. Pertama, data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menurut lapangan usaha yang digunakan sebagai indikator output ekonomi daerah. Kedua, data ketenagakerjaan berdasarkan

tingkat pendidikan yang diperoleh dari Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas). Ketiga, data ketenagakerjaan berdasarkan status pekerjaan formal dan informal yang juga bersumber dari Sakernas. Keempat, data upah minimum kabupaten/kota (UMK) dan upah minimum provinsi (UMP) yang ditetapkan secara resmi oleh pemerintah.

Pemilihan periode 2015–2024 didasarkan pada dua pertimbangan. Pertama, ketersediaan data yang relatif konsisten selama periode pengamatan. Kedua, rentang waktu tersebut mencakup fase sebelum dan sesudah percepatan industrialisasi di Morowali, sehingga memungkinkan analisis yang lebih baik terhadap perubahan yang terjadi.

Penelitian ini menggunakan dua unit wilayah sebagai dasar perbandingan. Kabupaten Morowali diposisikan sebagai kelompok perlakuan (*treatment group*) karena merupakan lokasi Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP) dan pusat industrialisasi berbasis nikel di Indonesia. Sementara itu, Provinsi Sulawesi Tengah digunakan sebagai kelompok kontrol (*control group*).

Pemilihan Sulawesi Tengah sebagai wilayah pembanding didasarkan pada kesamaan konteks makroekonomi dan kelembagaan dengan Morowali. Di sisi lain, wilayah ini tidak mengalami konsentrasi investasi industri sebesar yang terjadi di Morowali. Meskipun demikian, penggunaan satu wilayah kontrol tetap menjadi keterbatasan penelitian karena membatasi kemampuan analisis dalam mengendalikan seluruh faktor yang tidak teramati (*unobserved heterogeneity*) di antara kedua wilayah.

Tabel 1. Variabel Kunci dan Definisi

Variabel	Definisi	Satuan
Total Tenaga Kerja	Jumlah penduduk bekerja	Orang
PDRB Total	Total PDRB regional	Juta Rupiah
Pangsa Industri	Pangsa industri pengolahan dalam PDRB	Persen
Pangsa Formal	Pangsa tenaga kerja formal	Persen
Pangsa Terampil	Pangsa pekerja berpendidikan menengah dan tinggi	Persen
Upah	UMK/UMP	Rupiah
Treat	Dummy (1 = Morowali)	Biner
Post	Dummy (1 = pasca-2018)	Biner

3.3 Model Elastisitas Ketenagakerjaan

Untuk mengukur seberapa besar pertumbuhan ekonomi diterjemahkan menjadi penciptaan lapangan kerja, penelitian ini menggunakan pendekatan elastisitas ketenagakerjaan yang banyak digunakan dalam literatur pembangunan (Kapsos, 2005).

Model yang diestimasi adalah sebagai berikut:

$$\ln(E_{it}) = \alpha + \beta \ln(Y_{it}) + \gamma X_{it} + \delta D_i + \varepsilon_{it}$$

di mana:

- E_{it} adalah jumlah tenaga kerja,
- Y_{it} adalah PDRB regional,
- X_{it} merupakan variabel kontrol yang mencerminkan struktur pasar tenaga kerja, seperti pangsa tenaga kerja formal dan komposisi keterampilan,
- D_i adalah dummy wilayah untuk Morowali.

Koefisien β merepresentasikan elastisitas ketenagakerjaan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin besar nilainya, semakin tinggi kemampuan pertumbuhan ekonomi dalam menciptakan lapangan kerja. Sebaliknya, nilai yang rendah menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi hanya menghasilkan tambahan pekerjaan yang terbatas. Dalam literatur, elastisitas di bawah 0,3 umumnya dipandang sebagai indikasi lemahnya respons ketenagakerjaan terhadap pertumbuhan (Kapsos, 2005).

Penelitian ini mengestimasi dua spesifikasi model. Model pertama merupakan model dasar tanpa variabel kontrol struktural. Model kedua memasukkan variabel-variabel yang merepresentasikan perubahan struktur pasar tenaga kerja. Perbandingan keduanya digunakan untuk melihat apakah transformasi struktural turut memediasi hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja.

3.4 Model Difference-in-Differences (DiD)

Untuk mengidentifikasi dampak kausal industrialisasi terhadap pasar tenaga kerja, penelitian ini menggunakan pendekatan *difference-in-differences* (DiD).

Tahun 2018 ditetapkan sebagai titik intervensi karena periode tersebut menandai percepatan industrialisasi di Morowali, seiring beroperasinya IMIP dalam skala yang lebih penuh dan meningkatnya realisasi investasi industri pengolahan nikel.

Spesifikasi dasar yang digunakan adalah:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Treat_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 (Treat_i \times Post_t) + \varepsilon_{it}$$

di mana:

- $Treat_i = 1$ untuk Morowali,
- $Post_t = 1$ untuk tahun 2018 dan sesudahnya,
- β_3 merupakan parameter utama yang mengukur dampak industrialisasi terhadap variabel yang diamati.

Model ini diestimasi secara terpisah untuk empat variabel dependen, yaitu total ketenagakerjaan, pangsa tenaga kerja formal, pangsa tenaga kerja terampil, dan tingkat upah.

Pendekatan ini memungkinkan identifikasi yang lebih jelas mengenai apakah industrialisasi hanya memengaruhi jumlah pekerjaan yang tersedia, atau juga mengubah struktur dan kualitas pasar tenaga kerja secara lebih luas.

3.5 Model Upah dan Kualitas Kerja

Selain jumlah pekerjaan, penelitian ini juga menganalisis bagaimana industrialisasi memengaruhi tingkat upah dan kualitas pasar tenaga kerja.

Model yang digunakan adalah:

$$\ln(W_{it}) = \alpha + \beta_1 IndShare_{it} + \beta_2 Formal_{it} + \beta_3 Skill_{it} + \beta_4 (Treat_i \times Post_t) + \varepsilon_{it}$$

di mana:

- W_{it} adalah tingkat upah,
- $IndShare_{it}$ menunjukkan intensitas industrialisasi melalui pangsa industri pengolahan dalam PDRB,
- $Formal_{it}$ merepresentasikan tingkat formalisasi tenaga kerja,
- $Skill_{it}$ menggambarkan komposisi tenaga kerja terampil.

Model ini digunakan untuk menguji dua kemungkinan mekanisme. Pertama, industrialisasi dapat meningkatkan upah secara langsung melalui peningkatan permintaan tenaga kerja. Kedua, industrialisasi dapat meningkatkan upah secara



tidak langsung melalui perubahan struktur pasar tenaga kerja, seperti meningkatnya proporsi pekerja formal dan pekerja terampil.

Koefisien interaksi ($Treat_i \times Post_t$) menunjukkan apakah Morowali mengalami pertumbuhan upah yang lebih cepat dibandingkan wilayah kontrol setelah periode percepatan industrialisasi.

3.6 Estimasi Pengganda Penciptaan Lapangan Kerja

Dampak industrialisasi tidak hanya muncul melalui pekerjaan langsung yang tercipta di sektor inti. Aktivitas industri juga dapat memunculkan pekerjaan tambahan melalui rantai pasok, konsumsi rumah tangga, dan berbagai aktivitas ekonomi pendukung lainnya.

Untuk menangkap efek tersebut, penelitian ini mengestimasi pengganda penciptaan lapangan kerja (*job creation multiplier*) menggunakan pendekatan *reduced-form* sebagai berikut:

$$\Delta E_{it} = \alpha + \beta \Delta IndOutput_{it} + \varepsilon_{it}$$

di mana:

- ΔE_{it} adalah perubahan tahunan jumlah pekerja,
- $\Delta IndOutput_{it}$ adalah perubahan output industri.

Koefisien β memberikan gambaran mengenai jumlah pekerjaan yang terkait dengan setiap peningkatan output industri. Dengan demikian, parameter ini dapat digunakan sebagai indikator efisiensi penciptaan lapangan kerja dari ekspansi industri yang terjadi.

Karena menggunakan pendekatan *reduced-form* dan bukan model input–output yang lengkap, hasil estimasi ini perlu dipahami sebagai ukuran proksi yang memberikan indikasi umum mengenai besarnya efek ketenagakerjaan tidak langsung.

4. Hasil Penelitian

4.1 Pertumbuhan Ekonomi yang Melampaui Pertumbuhan Ketenagakerjaan

Analisis diawali dengan membandingkan perkembangan output ekonomi dan ketenagakerjaan di Morowali selama periode 2015–2024. Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang sangat mencolok antara laju pertumbuhan ekonomi dan laju pertumbuhan kesempatan kerja. PDRB Morowali meningkat secara luar biasa selama satu dekade terakhir, didorong oleh ekspansi industri pengolahan nikel dan berkembangnya kawasan Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP). Pada akhir periode pengamatan, nilai PDRB Morowali telah mencapai lebih dari sepuluh kali lipat dibandingkan posisi awalnya.

Namun, lonjakan output tersebut tidak diikuti oleh peningkatan ketenagakerjaan yang setara. Jumlah tenaga kerja memang meningkat, tetapi dalam laju yang jauh lebih lambat dibandingkan pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, di Sulawesi Tengah sebagai wilayah kontrol, pertumbuhan output dan ketenagakerjaan cenderung bergerak lebih searah.

Temuan ini memberikan indikasi awal adanya diskoneksi antara pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja. Industrialisasi berhasil menghasilkan pertumbuhan output yang sangat tinggi, tetapi tidak otomatis menghasilkan ledakan kesempatan kerja sebagaimana yang diprediksi oleh teori transformasi struktural klasik (Lewis, 1954; Kuznets, 1966; Chenery, 1979). Pola tersebut juga konsisten dengan literatur yang menunjukkan menurunnya kemampuan industrialisasi modern dalam menyerap tenaga kerja secara masif (Rodrik, 2016; Burgi et al., 2024).

4.2 Elastisitas Ketenagakerjaan yang Rendah

Temuan deskriptif tersebut diperkuat oleh hasil estimasi elastisitas ketenagakerjaan. Tabel 2 menunjukkan bahwa elastisitas tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi hanya sebesar 0,115 pada model dasar.

Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan output sebesar 1 persen hanya diikuti kenaikan ketenagakerjaan sekitar 0,115 persen. Angka ini jauh di bawah ambang 0,3 yang lazim digunakan untuk menggambarkan pertumbuhan yang relatif intensif tenaga kerja (Kapsos, 2005).

Ketika variabel struktur pasar tenaga kerja dimasukkan ke dalam model, elastisitas turun menjadi 0,056 dan tidak lagi signifikan secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi bukanlah faktor utama yang menjelaskan perubahan ketenagakerjaan di Morowali. Sebaliknya, perubahan struktur pasar tenaga kerja tampaknya memainkan peran yang lebih penting.

Tabel 2. Estimasi Elastisitas Ketenagakerjaan

Variabel	Model Dasar	Dengan Kontrol
ln(PDRB)	0,115***	0,056 (n.s.)
Pangsa Formal	–	0,001 (n.s.)
Pangsa Terampil	–	0,008 (n.s.)
Dummy Morowali	Negatif, signifikan	Negatif, signifikan
Observasi	20	20

*Catatan: Robust standard errors (HCl). *** $p < 0,01$.*

Dengan kata lain, industrialisasi di Morowali lebih banyak menghasilkan peningkatan produktivitas dan output daripada penciptaan pekerjaan baru dalam jumlah besar.

4.3 Tidak Ada Bukti Ledakan Lapangan Kerja

Untuk mengidentifikasi dampak kausal industrialisasi terhadap ketenagakerjaan, penelitian ini menggunakan pendekatan *difference-in-differences* (DiD). Hasil estimasi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Estimasi DiD – Total Ketenagakerjaan

Variabel	Koefisien
Treat (Morowali)	-3,324***
Post-2018	0,091*
Treat $\times$ Post	0,083 (n.s.)
Observasi	20

Koefisien interaksi (*Treat $\times$ Post*) bernilai positif, tetapi tidak signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ketenagakerjaan di Morowali tidak berbeda secara signifikan dibandingkan Sulawesi Tengah setelah periode percepatan industrialisasi.

Hasil ini menjadi salah satu temuan paling penting dalam penelitian. Meskipun investasi dan output meningkat sangat pesat, tidak terdapat bukti yang cukup kuat bahwa industrialisasi menghasilkan tambahan kesempatan kerja yang besar. Dengan demikian, Morowali lebih tepat dipahami sebagai contoh industrialisasi dengan pertumbuhan output yang tinggi, tetapi dengan daya serap tenaga kerja yang relatif terbatas.

4.4 Formalisasi sebagai Dampak Utama Industrialisasi

Jika industrialisasi tidak menghasilkan ledakan lapangan kerja, maka di mana dampak utamanya?

Jawabannya terlihat pada perubahan struktur pasar tenaga kerja. Tabel 4 menunjukkan bahwa industrialisasi meningkatkan pangsa tenaga kerja formal secara signifikan.



Tabel 4. Estimasi DiD – Pangsa Tenaga Kerja Formal

Variabel	Koefisien
Treat × Post	14,33***
Observasi	20

Koefisien sebesar 14,33 menunjukkan bahwa pangsa pekerja formal di Morowali meningkat sekitar 14,33 poin persentase lebih tinggi dibandingkan wilayah kontrol setelah industrialisasi berlangsung intensif.

Data deskriptif memperlihatkan pola yang konsisten. Pangsa tenaga kerja formal di Morowali meningkat dari 30,81 persen pada 2015 menjadi 49,02 persen pada 2024. Sebaliknya, di Sulawesi Tengah peningkatannya relatif terbatas.

Temuan ini menunjukkan bahwa dampak paling nyata dari industrialisasi bukanlah penciptaan pekerjaan baru, melainkan peningkatan kualitas pekerjaan yang sudah ada. Semakin banyak pekerja yang masuk ke sektor formal dan memperoleh akses terhadap perlindungan sosial, jaminan kesehatan, serta hubungan kerja yang lebih terstruktur.

4.5 Peningkatan Keterampilan yang Belum Optimal

Selain formalisasi, penelitian ini juga menguji apakah industrialisasi mendorong peningkatan kualitas tenaga kerja melalui peningkatan keterampilan.

Tabel 5. Estimasi DiD – Pangsa Tenaga Kerja Terampil

Variabel	Koefisien
Treat × Post	4,95 (n.s.)
Observasi	20

Koefisien yang positif menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan tenaga kerja terampil di Morowali. Namun, efek tersebut tidak signifikan secara statistik.

Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan keterampilan memang terjadi, tetapi belum cukup kuat untuk dibedakan secara jelas dari tren yang juga berlangsung di wilayah lain. Salah satu penjelasan yang mungkin adalah bahwa sebagian kebutuhan tenaga kerja terampil di kawasan industri masih dipenuhi melalui rekrutmen dari luar daerah, sehingga peningkatan kapasitas tenaga kerja lokal berlangsung lebih lambat.

Dengan demikian, dibandingkan formalisasi tenaga kerja yang sangat kuat, dampak industrialisasi terhadap peningkatan keterampilan masih bersifat parsial.

4.6 Dinamika Upah: Naik, tetapi Tidak Lebih Cepat

Selama periode pengamatan, upah minimum meningkat secara signifikan baik di Morowali maupun Sulawesi Tengah. Di Morowali, upah minimum naik dari sekitar Rp1,83 juta pada 2015 menjadi Rp3,49 juta pada 2024. Di Sulawesi Tengah, upah minimum meningkat dari Rp1,50 juta menjadi Rp2,74 juta.

Untuk memahami hubungan antara industrialisasi dan upah, dilakukan estimasi regresi sebagaimana ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Regresi Upah

Variabel	Koefisien
Pangsa Industri	0,011***
Pangsa Formal	0,004 (n.s.)
Pangsa Terampil	0,010***
Treat × Post	-0,258**
Observasi	20

Hasilnya menunjukkan bahwa industrialisasi dan peningkatan keterampilan berhubungan positif dengan tingkat upah. Namun, koefisien interaksi DiD justru bernilai negatif dan signifikan. Artinya, Morowali tidak mengalami pertumbuhan upah yang lebih cepat dibandingkan wilayah kontrol setelah industrialisasi berlangsung intensif.

Temuan ini mengindikasikan bahwa manfaat ekonomi dari industrialisasi tidak sepenuhnya diterjemahkan menjadi peningkatan kesejahteraan pekerja secara proporsional.

4.7 Efek Pengganda yang Masih Terbatas

Penelitian ini juga mengestimasi pengganda penciptaan lapangan kerja untuk melihat sejauh mana ekspansi industri menghasilkan pekerjaan tambahan melalui aktivitas ekonomi pendukung.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa setiap tambahan output industri sebesar Rp1 triliun berkaitan dengan sekitar 620 pekerjaan tambahan. Namun, hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Tabel 7. Pengganda Penciptaan Lapangan Kerja

Variabel	Koefisien
Δ Output Industri	± 620 pekerjaan (n.s.)
Observasi	18

Temuan ini menunjukkan bahwa efek limpahan (*spillover effect*) dari industrialisasi masih relatif terbatas. Keterkaitan antara kawasan industri dan ekonomi lokal tampaknya belum cukup kuat untuk menghasilkan efek pengganda ketenagakerjaan yang besar.

4.8 Sintesis Temuan

Secara keseluruhan, hasil penelitian mengarah pada tiga kesimpulan utama. Pertama, industrialisasi di Morowali menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang sangat tinggi, tetapi dengan daya serap tenaga kerja yang relatif rendah. Kedua, dampak paling nyata dari industrialisasi terletak pada transformasi struktur pasar tenaga kerja, terutama melalui peningkatan formalisasi pekerjaan. Ketiga, meskipun upah meningkat secara absolut, manfaat ekonomi yang dihasilkan belum terdistribusi secara merata.

Dengan demikian, pengalaman Morowali menunjukkan bahwa industrialisasi berbasis sumber daya alam pada era kontemporer tidak selalu menghasilkan ledakan kesempatan kerja. Dampaknya justru lebih terlihat pada perubahan kualitas dan struktur pasar tenaga kerja. Temuan ini menjadi dasar penting untuk memahami bagaimana industrialisasi membentuk pasar tenaga kerja pada era hilirisasi dan transisi energi global.

5. Diskusi dan Pembahasan

5.1 Melampaui Dikotomi Boom Lapangan Kerja dan Jobless Growth

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pengalaman Morowali tidak dapat dijelaskan secara memadai melalui dikotomi sederhana antara *employment boom* dan *jobless growth* yang selama ini mendominasi literatur industrialisasi. Jika hanya dilihat dari jumlah tenaga kerja yang terserap, Morowali tampak mendekati karakteristik *jobless growth*. Elastisitas ketenagakerjaan yang rendah, tidak adanya dampak signifikan pada total ketenagakerjaan, serta lemahnya efek pengganda penciptaan lapangan kerja menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang sangat tinggi tidak diterjemahkan menjadi peningkatan kesempatan kerja yang sebanding.

Namun, kesimpulan tersebut hanya menggambarkan sebagian dari realitas yang terjadi. Di balik terbatasnya ekspansi lapangan kerja, penelitian ini menemukan perubahan yang cukup besar pada struktur pasar tenaga kerja. Formalisasi tenaga kerja meningkat secara signifikan, komposisi tenaga kerja menjadi lebih terdidik, dan tingkat upah mengalami kenaikan yang cukup substansial. Dengan demikian, industrialisasi tetap menghasilkan transformasi pasar tenaga kerja, meskipun tidak melalui mekanisme penciptaan lapangan kerja massal sebagaimana yang diprediksi oleh teori transformasi struktural klasik.



Temuan ini menunjukkan bahwa ukuran keberhasilan industrialisasi tidak dapat lagi hanya bertumpu pada jumlah pekerjaan yang tercipta. Dalam konteks industrialisasi berbasis sumber daya alam dan teknologi modern, perubahan kualitas pekerjaan sering kali lebih penting dibandingkan perubahan kuantitas pekerjaan itu sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan perspektif yang lebih luas, yaitu melihat industrialisasi sebagai proses transformasi pasar tenaga kerja yang dapat berlangsung tanpa ekspansi ketenagakerjaan yang proporsional.

5.2 Transformasi Struktural tanpa Ekspansi Proporsional

Salah satu temuan paling penting dari penelitian ini adalah adanya pemisahan (*decoupling*) antara pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja. Pertumbuhan output berlangsung sangat cepat, tetapi peningkatan kesempatan kerja relatif terbatas. Sebaliknya, perubahan yang lebih besar justru terjadi pada struktur pasar tenaga kerja.

Pola ini menantang asumsi dasar teori pembangunan klasik yang menempatkan industrialisasi sebagai mesin utama penyerapan tenaga kerja (Lewis, 1954; Kuznets, 1966). Dalam konteks Morowali, industrialisasi memang menghasilkan transformasi struktural, tetapi transformasi tersebut lebih banyak tercermin pada peningkatan formalisasi pekerjaan dan perubahan karakteristik tenaga kerja daripada pada peningkatan jumlah pekerja yang terserap.

Dengan kata lain, industrialisasi tidak lagi selalu identik dengan penciptaan lapangan kerja massal. Pada era industri yang semakin padat modal dan terintegrasi dengan rantai nilai global, transformasi ekonomi dapat berlangsung tanpa disertai ekspansi ketenagakerjaan yang besar. Temuan ini sejalan dengan berbagai studi internasional yang menunjukkan menurunnya intensitas ketenagakerjaan dalam proses pertumbuhan ekonomi modern (Rodrik, 2016; IMF, 2022).

5.3 Intensitas Modal sebagai Penjelasan Utama

Rendahnya respons ketenagakerjaan di Morowali tidak dapat dilepaskan dari karakteristik industri yang berkembang di kawasan tersebut. Berbeda dengan sektor manufaktur padat karya seperti tekstil, garmen, atau alas kaki yang mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar, industri pengolahan nikel merupakan industri yang sangat padat modal.

Operasi smelter modern memerlukan investasi yang sangat besar dalam bentuk infrastruktur energi, teknologi pengolahan, sistem otomasi, serta fasilitas produksi berkapasitas tinggi. Investasi tersebut mampu menghasilkan output dalam skala besar, tetapi tidak membutuhkan jumlah pekerja yang sebanding. Akibatnya, setiap peningkatan output hanya menghasilkan tambahan kesempatan kerja yang relatif terbatas.

Temuan ini konsisten dengan berbagai studi mengenai industrialisasi berbasis sumber daya yang menunjukkan bahwa industri ekstraktif dan pengolahan mineral umumnya memiliki kapasitas penyerapan tenaga kerja yang lebih rendah dibandingkan industri manufaktur padat karya (Cust & Poelhekke, 2015; Addison & Roe, 2018). Dengan demikian, rendahnya elastisitas ketenagakerjaan yang ditemukan dalam penelitian ini bukan semata-mata mencerminkan kelemahan implementasi kebijakan, tetapi juga merupakan konsekuensi dari karakteristik teknologi dan struktur industri yang berkembang.

5.4 Formalisasi sebagai Saluran Dampak Utama

Jika penciptaan lapangan kerja bukan merupakan dampak utama industrialisasi, maka formalisasi tenaga kerja dapat dipandang sebagai saluran transformasi yang paling penting. Peningkatan pangsa tenaga kerja formal sebesar lebih dari 14 poin persentase menunjukkan bahwa industrialisasi telah mengubah kualitas pekerjaan yang tersedia di Morowali secara signifikan.

Formalisasi membawa berbagai manfaat yang tidak selalu tercermin dalam statistik ketenagakerjaan agregat. Pekerja formal memperoleh akses yang lebih baik terhadap perlindungan sosial, jaminan kesehatan, jaminan hari tua, perlindungan kecelakaan kerja, serta hubungan kerja yang lebih jelas dan terstandarisasi (La Porta & Shleifer, 2014). Dalam perspektif pembangunan manusia, perubahan ini memiliki arti yang sangat penting karena berkaitan langsung dengan keamanan ekonomi dan kesejahteraan pekerja.

Meski demikian, manfaat tersebut tidak dinikmati secara merata. Akses terhadap pekerjaan formal sering kali bergantung pada tingkat pendidikan, keterampilan, dan kemampuan memenuhi standar industri modern. Akibatnya, industrialisasi berpotensi menciptakan segmentasi baru dalam pasar tenaga kerja antara kelompok yang berhasil masuk ke sektor formal dan kelompok yang tetap bertahan dalam sektor informal.

Dalam konteks inilah, pengalaman Morowali memberikan pelajaran penting. Industrialisasi tidak hanya perlu dinilai dari seberapa besar investasi yang masuk atau seberapa cepat output ekonomi tumbuh, tetapi juga dari sejauh mana manfaat tersebut dapat diakses oleh masyarakat lokal secara luas. Perspektif ini menjadi penting karena keberhasilan industrialisasi pada akhirnya bukan hanya soal pertumbuhan ekonomi, melainkan juga tentang bagaimana pertumbuhan tersebut diterjemahkan menjadi peningkatan kesejahteraan yang lebih inklusif.

5.6 Implikasi terhadap Teori Industrialisasi Kontemporer

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi terhadap perdebatan mengenai masa depan industrialisasi di negara berkembang. Literatur klasik menempatkan industrialisasi sebagai mesin penciptaan lapangan kerja yang mampu menyerap surplus tenaga kerja dari sektor tradisional menuju sektor modern (Lewis, 1954; Kuznets, 1966). Namun, pengalaman Morowali menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak lagi berlangsung secara otomatis.

Industrialisasi modern yang berbasis pengolahan mineral dan terintegrasi ke dalam rantai nilai global cenderung mengandalkan teknologi, investasi modal, dan produktivitas yang tinggi. Akibatnya, pertumbuhan output dapat meningkat sangat cepat tanpa diikuti oleh ekspansi kesempatan kerja yang sebanding. Dalam konteks ini, keberhasilan industrialisasi tidak lagi cukup diukur dari jumlah pekerjaan yang tercipta, tetapi juga dari kualitas pekerjaan, tingkat formalisasi tenaga kerja, dan kemampuan meningkatkan kesejahteraan pekerja.

Dengan demikian, Morowali menunjukkan bahwa industrialisasi abad ke-21 lebih banyak menghasilkan transformasi struktur pasar tenaga kerja dibandingkan penciptaan lapangan kerja massal sebagaimana yang terjadi pada pengalaman industrialisasi klasik di Asia Timur.

5.7 Implikasi Kebijakan

Temuan penelitian ini memiliki beberapa implikasi kebijakan penting. Pertama, strategi hilirisasi perlu dilengkapi dengan kebijakan pasar kerja yang lebih aktif agar manfaat industrialisasi dapat menjangkau lebih banyak tenaga kerja lokal. Program pelatihan vokasi, sertifikasi kompetensi, dan kemitraan antara industri dengan lembaga pendidikan menjadi semakin penting.

Kedua, pemerintah daerah perlu memperkuat keterkaitan antara kawasan industri dan ekonomi lokal. Pengembangan UMKM, rantai pasok lokal, serta layanan pendukung industri dapat memperbesar efek pengganda ekonomi dan ketenagakerjaan.

Ketiga, keberhasilan industrialisasi perlu dievaluasi menggunakan indikator yang lebih luas. Selain investasi, ekspor, dan pertumbuhan ekonomi, indikator seperti formalisasi tenaga kerja, kualitas pekerjaan, produktivitas tenaga kerja, dan distribusi manfaat ekonomi perlu menjadi bagian dari ukuran kinerja pembangunan industri.

6. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa industrialisasi di Morowali menghasilkan pola yang berbeda dari gambaran industrialisasi klasik yang selama ini mendominasi literatur pembangunan. Pertumbuhan ekonomi berlangsung sangat cepat, tetapi tidak diikuti oleh peningkatan kesempatan kerja yang sebanding. Elastisitas ketenagakerjaan yang rendah, tidak signifikannya dampak industrialisasi terhadap total tenaga kerja, serta lemahnya efek pengganda penciptaan lapangan kerja menunjukkan bahwa ekspansi industri tidak otomatis menghasilkan ledakan kesempatan kerja.

Di sisi lain, industrialisasi terbukti membawa perubahan yang signifikan terhadap struktur pasar tenaga kerja. Pangsa tenaga kerja formal meningkat secara substansial, kualitas pekerjaan membaik, dan tingkat upah mengalami kenaikan. Meskipun demikian, manfaat tersebut tidak sepenuhnya dinikmati secara merata oleh seluruh kelompok tenaga kerja.



Secara keseluruhan, pengalaman Morowali menunjukkan bahwa dampak utama industrialisasi berbasis nikel tidak terletak pada penciptaan lapangan kerja massal, melainkan pada transformasi struktur pasar tenaga kerja. Temuan ini mengarah pada konsep transformasi struktural tanpa ekspansi ketenagakerjaan yang proporsional, yaitu kondisi ketika industrialisasi berhasil meningkatkan kualitas dan formalitas pekerjaan tanpa menghasilkan pertumbuhan kesempatan kerja yang setara dengan laju pertumbuhan ekonominya.

Konsep tersebut memberikan perspektif baru dalam memahami industrialisasi berbasis sumber daya pada era transisi energi global. Bagi Indonesia, pelajaran utama dari Morowali adalah bahwa keberhasilan hilirisasi tidak cukup diukur dari pertumbuhan investasi dan output ekonomi semata, tetapi juga dari sejauh mana manfaat industrialisasi dapat diterjemahkan menjadi peningkatan kualitas pekerjaan, produktivitas tenaga kerja, dan kesejahteraan masyarakat secara lebih luas.

Daftar Pustaka

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>
- Addison, T., & Roe, A. (Eds.). (2018). *Extractive industries: The management of resources as a driver of sustainable development*. Oxford University Press.
- Aragón, F. M., & Rud, J. P. (2016). Polluting industries and agricultural productivity: Evidence from mining in Ghana. *The Economic Journal*, 126(597), 1980–2011. <https://doi.org/10.1111/eoj.12390>
- Autor, D. (2020). The labor market impacts of technological change: From unbridled optimism to qualified concern. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.34.3.3>
- Baldwin, R. (2019). *The globotics upheaval: Globalization, robotics, and the future of work*. Oxford University Press.
- Burgi, C., Hovhannisyan, S., Islamaj, E., & Viganola, D. (2024). GDP-employment elasticities across developing economies (Policy Research Working Paper No. 10989). World Bank.
- Chenery, H. B. (1979). *Structural change and development policy*. Oxford University Press.
- Cust, J., & Poelhekke, S. (2015). The local economic impacts of natural resource extraction. *Annual Review of Resource Economics*, 7, 251–268. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100814-124106>
- Goldberg, P. K., & Pavcnik, N. (2007). Distributional effects of globalization in developing countries. *Journal of Economic Literature*, 45(1), 39–82. <https://doi.org/10.1257/jel.45.1.39>
- IMF. (2022). *World economic outlook: Countering the cost-of-living crisis*. International Monetary Fund.
- Kapsos, S. (2005). The employment intensity of growth: Trends and macroeconomic determinants (Employment Strategy Papers No. 2005/12). International Labour Organization.
- Kuznets, S. (1966). *Modern economic growth: Rate, structure, and spread*. Yale University Press.
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109–126. <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.109>
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2), 139–191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- McCaig, B., & Pavcnik, N. (2018). Export markets and labor allocation in a low-income country. *American Economic Review*, 108(7), 1899–1941. <https://doi.org/10.1257/aer.20160465>
- Muhyiddin, M. (2025). Pasar Kerja Indonesia dan Tugas Negara untuk Memanusiakan Pertumbuhan. *Bappenas Working Papers*, 8(3). <https://doi.org/10.47266/bwp.v8i3.483>

- Muhyiddin, M., Mendatu, A., Amrizal, M. D. R., & Akbar, M. (2026). Jobless growth or structural transformation? Labor market dynamics in Morowali, Indonesia's nickel-based industrialization hub. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 10(1), 29–50. <https://doi.org/10.36574/jpp.v10i1.838>
- Muhyiddin, M., Wijaya, A. F., Putra, F., & Wike, W. (2024). Evaluating Indonesia's Job Loss Insurance Program (JKP): Policy implications for financial assistance, labour market integration, and reskilling. *ICOPAG Proceedings*, 2025. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.30-10-2024.2354824>
- Muhyiddin, M., Wijaya, A. F., Putra, F., & Wike, W. (2025). Evaluating active labor market policy in Indonesia: A case study of the job loss insurance program. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(6), 2751–2762. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i6.8470>
- OECD. (2025). *OECD supply chain resilience review: Navigating risks*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/94e3a8ea-en>
- Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 1–33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>
- Sander, F. G., & Yoong, P. S. (2020). *Structural transformation and labor productivity in Indonesia: Where are all the good jobs?* World Bank.
- Taglioni, D., & Winkler, D. (2016). *Making global value chains work for development*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0157-0>
- World Bank. (2012). *World development report 2013: Jobs*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-9575-2>
- World Bank. (2020). *World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1457-0>
- World Bank Group. (2016). *Indonesian economic transformation and employment: Policy input for an Indonesia jobs strategy*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/24928>