



Analisis Peran Kebijakan Ekonomi Digital dalam Meningkatkan Akses terhadap Lapangan Kerja di Sulawesi Utara pada Era Transformasi Teknologi

Junior Samuel Lakat¹, Tri Oldy Rotinsulu², George Manuel Victor Kawung³, Ita Pingkan Fasnje Rorong⁴, Claudia Wanda Melati Korompis⁵

¹ Universitas Klabat, Minahasa Utara, Indonesia.

^{2, 3, 4, 5} Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini menganalisis peran kebijakan ekonomi digital dalam meningkatkan akses terhadap lapangan kerja di Sulawesi Utara di era transformasi teknologi. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data *library research* dan analisis data sekunder dari Badan Pusat Statistik dan beberapa sumber tertulis lainnya, penelitian ini menemukan bahwa kebijakan tersebut memiliki potensi signifikan dalam menciptakan peluang kerja baru, terutama di sektor perdagangan dan jasa berbasis teknologi. Namun, tantangan seperti rendahnya literasi digital dan infrastruktur yang belum memadai menjadi hambatan utama. Penelitian ini juga menekankan perlunya program pelatihan keterampilan digital untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja lokal. Rekomendasi diberikan untuk memperluas akses terhadap teknologi dan meningkatkan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan ekonomi digital di Sulawesi Utara memiliki potensi signifikan dalam menciptakan peluang kerja baru, terutama di sektor perdagangan dan jasa berbasis teknologi.

Kata kunci: Kebijakan Ekonomi Digital, Akses Lapangan Kerja, Sulawesi Utara, Transformasi Teknologi, Literasi Digital

Abstract

This study analyzes the role of digital economic policies in improving access to employment opportunities in North Sulawesi during technological transformation. The research employs a qualitative approach using library research and secondary data analysis from the Central Statistics Agency. The findings indicate that these policies have significant potential to create new job opportunities, particularly in technology-based trade and service sectors. However, challenges such as low digital literacy and inadequate infrastructure remain major barriers. The study also emphasizes the need for digital skills training programs to enhance the competitiveness of the local workforce. Recommendations are proposed to expand access to technology and strengthen collaboration between the government, private sector, and community. The results demonstrate that digital economic policies in North Sulawesi hold significant potential for generating new job opportunities, particularly in technology-driven trade and service sectors.

Keywords: Digital Economic Policy, Access to Employment, North Sulawesi, Technological Transformation, Digital Literacy

Histori Artikel:

Diterima 01 Desember 2024, Direvisi 19 Desember 2024, Disetujui 27 Desember 2024, Dipublikasi 08 Januari 2025.

*Penulis Korespondensi:

jun@unklab.ac.id

DOI:

<https://doi.org/10.60036/jbm.v5i1.283>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah menjadi salah satu pendorong utama perubahan dalam berbagai sektor kehidupan manusia. Era transformasi teknologi yang berlangsung saat ini menciptakan peluang baru sekaligus tantangan, khususnya dalam hal ketenagakerjaan. Teknologi digital mendorong lahirnya model bisnis baru, memperluas akses terhadap pasar global, dan menciptakan jenis-jenis pekerjaan yang sebelumnya tidak pernah ada. Di Indonesia, kebijakan ekonomi digital telah menjadi bagian integral dari strategi pembangunan nasional, termasuk dalam mendorong inklusi ekonomi dan menciptakan lapangan kerja.

Sulawesi Utara merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi besar untuk beradaptasi dengan ekonomi digital. Wilayah ini dikenal dengan sektor unggulannya seperti pariwisata, perikanan, dan perdagangan jasa. Transformasi digital membuka peluang besar untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing sektor-sektor tersebut, sekaligus menciptakan lapangan kerja baru melalui teknologi informasi dan komunikasi. Implementasi kebijakan ekonomi digital di Sulawesi Utara masih menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi optimalisasi potensinya.

Salah satu tantangan utama adalah rendahnya literasi digital di kalangan masyarakat lokal. Literasi digital di Indonesia Timur, termasuk Sulawesi Utara, masih berada di bawah wilayah Barat, terutama dalam dimensi etika dan budaya digital, meskipun unggul dalam keterampilan dan keamanan digital berdasarkan data dari (Ministry of Communications and Informatics, 2022). Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan infrastruktur teknologi seperti akses internet yang belum merata, terutama di daerah pedesaan. Banyak pekerja lokal yang belum memiliki keterampilan digital yang diperlukan untuk bersaing di era transformasi teknologi, sehingga mereka sulit memanfaatkan peluang kerja yang diciptakan oleh ekonomi digital.

Di tingkat kebijakan, meskipun pemerintah telah menggagas berbagai program untuk mendukung transformasi digital, implementasinya sering kali tidak sepenuhnya terintegrasi dengan kebutuhan daerah. Sebagai contoh, kebijakan nasional yang dirancang untuk mendorong pertumbuhan *startup digital* cenderung lebih efektif di daerah perkotaan dengan infrastruktur yang lebih maju, sementara daerah seperti Sulawesi Utara sering kali terabaikan. Hal ini mengakibatkan kesenjangan dalam akses terhadap peluang ekonomi digital di berbagai wilayah Indonesia.

Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh (Brynjolfsson, E., & McAfee, 2014), menunjukkan bahwa teknologi digital dapat menciptakan lapangan kerja baru melalui inovasi di sektor ekonomi. Penelitian ini lebih berfokus pada skala global atau nasional, tanpa memperhatikan hal spesifik daerah. Mulyadi dalam (Rusdiana, 2019) juga menemukan bahwa adopsi teknologi digital mampu meningkatkan daya saing UMKM, tetapi penelitian ini tidak menggali lebih dalam mengenai implementasi kebijakan ekonomi digital di daerah-daerah tertentu seperti Sulawesi Utara. Penelitian (Wirawan, 2022) yang mengkaji literasi digital di wilayah timur Indonesia pun lebih menyoroti tantangan pendidikan digital daripada dampaknya terhadap penciptaan lapangan kerja.

Penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai peran kebijakan ekonomi digital dalam meningkatkan akses terhadap lapangan kerja di Sulawesi Utara pada era transformasi teknologi. Penelitian ini mengintegrasikan teori ekonomi digital yang dikembangkan oleh (Brynjolfsson, E., & McAfee, 2014) dengan pendekatan pembangunan regional dari Todaro dan Smith dalam (Rinaldi et al., 2022). Fokus pada ekonomi lokal Sulawesi Utara, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana kebijakan ekonomi digital dapat diadaptasi dan diimplementasikan secara efektif untuk menciptakan lapangan kerja yang inklusif dan berkelanjutan.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan holistik yang menggabungkan analisis kebijakan, tantangan sosial-ekonomi, dan peluang teknologi dalam konteks daerah.

Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi akademis, tetapi juga menjadi landasan bagi pembuat kebijakan dan pelaku usaha dalam merancang strategi yang lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat lokal. Studi ini memiliki nilai strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi berbasis teknologi di Sulawesi Utara, sekaligus menjadi model bagi daerah lain yang menghadapi tantangan serupa.

Transformasi teknologi bukan hanya sebuah keniscayaan, tetapi juga peluang yang harus dikelola dengan bijak. Penelitian ini memberikan wawasan yang komprehensif mengenai bagaimana kebijakan ekonomi digital dapat menjadi instrumen yang efektif untuk meningkatkan akses terhadap lapangan kerja, mengurangi pengangguran, dan mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan di Sulawesi Utara. Kajian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana kebijakan ekonomi digital dapat diimplementasikan untuk menciptakan lapangan kerja yang inklusif dan berkelanjutan, sekaligus mendorong literasi digital dan pemberdayaan masyarakat lokal di tengah era transformasi teknologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode interpretif fenomenologi. Menurut (Creswell, W. John, 2018), penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena sosial atau manusia berdasarkan perspektif partisipan. Pendekatan interpretif fenomenologi dipilih karena fokus penelitian ini adalah menggali secara mendalam peran kebijakan ekonomi digital dalam meningkatkan akses terhadap lapangan kerja di Sulawesi Utara pada era transformasi teknologi. Pendekatan ini relevan karena memungkinkan peneliti untuk menginterpretasikan data berdasarkan konteks lokal dan dinamika kebijakan yang kompleks, sehingga memberikan pemahaman yang holistik terhadap fenomena yang diteliti.

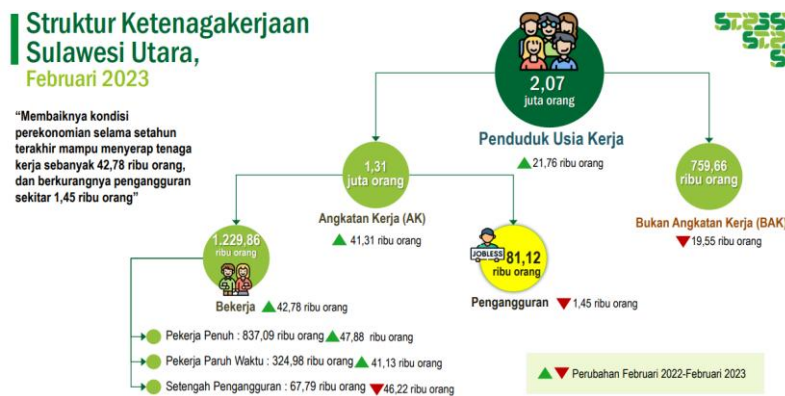
Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh melalui teknik *library research*. Data sekunder meliputi literatur dari jurnal ilmiah terakreditasi, laporan resmi pemerintah, buku-buku akademik, serta dokumen terkait kebijakan ekonomi digital dan statistik ketenagakerjaan di Sulawesi Utara. Pemilihan data sekunder dilakukan karena jenis data ini memberikan informasi yang valid dan relevan untuk menganalisis keterkaitan antara kebijakan ekonomi digital dan akses terhadap lapangan kerja. Sumber data utama berasal dari publikasi seperti (Forum, 2020), laporan McKinsey dalam (Karwati, 2021), serta dokumen kebijakan pemerintah Indonesia terkait transformasi digital.

Teknik analisis data yang digunakan adalah model interaktif (Miles, B Matthev; Huberman, 2014), yang meliputi tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Tahap reduksi data dilakukan dengan memilah dan memilih informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi tematik untuk menggambarkan hubungan antara kebijakan ekonomi digital dan akses lapangan kerja. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan interpretasi mendalam berdasarkan teori ekonomi digital dan pembangunan regional untuk memastikan bahwa hasil analisis konsisten dan dapat dipercaya. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk menggambarkan fenomena secara komprehensif dan terstruktur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

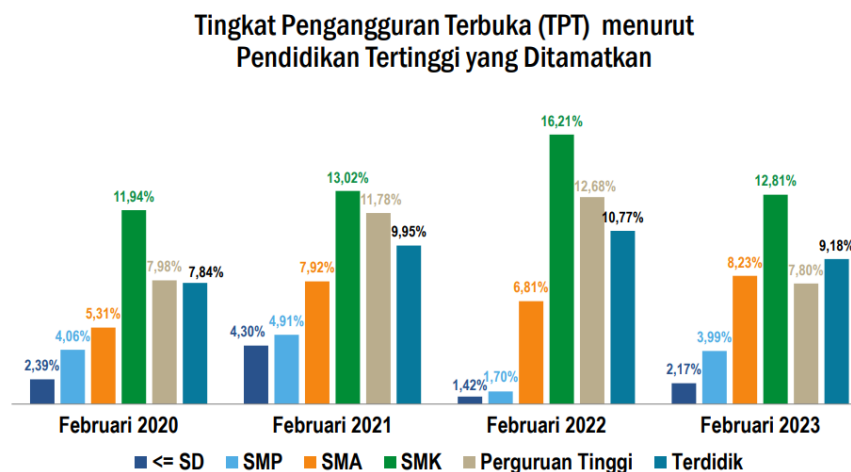
Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menyajikan informasi terkait struktur ketenagakerjaan, perkembangan pengangguran, serta status pekerjaan utama dan proporsi pekerja formal dan informal di Sulawesi Utara. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS), yang merupakan sumber utama dalam memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi ketenagakerjaan di wilayah tersebut.



Gambar 1. Struktur Ketenagakerjaan Sulawesi Utara
 Sumber: Badan Pusat Statistik No. 35/05/71 Thn. XVII

Gambar 1 menyajikan struktur ketenagakerjaan Sulawesi Utara, yang menggambarkan komposisi tenaga kerja berdasarkan sektor dan jenis pekerjaan. Analisis ini penting untuk memahami distribusi tenaga kerja di berbagai sektor, yang memberikan wawasan tentang sektor mana yang menjadi tumpuan utama bagi masyarakat di Sulawesi Utara.

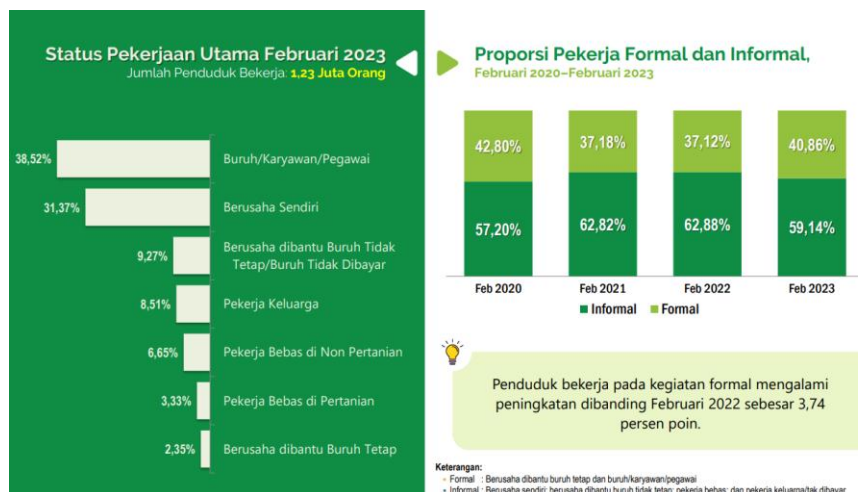


Gambar 2. Perkembangan Pengangguran di Sulawesi Utara
 Sumber: Badan Pusat Statistik No. 35/05/71 Thn. XVII

Gambar 2 mengilustrasikan perkembangan pengangguran di Sulawesi Utara dalam periode tertentu. Data ini menunjukkan bagaimana tingkat pengangguran berubah dari waktu ke waktu, serta faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika tersebut. Pemahaman terhadap perkembangan pengangguran sangat penting dalam merancang kebijakan ketenagakerjaan yang lebih efektif.

Gambar 3 mengungkapkan status pekerjaan utama dan proporsi pekerja formal dan informal. Gambar ini memberikan wawasan mengenai komposisi pekerja yang bekerja di sektor formal dan informal, yang dapat memberikan informasi terkait kualitas pekerjaan dan stabilitas ekonomi tenaga kerja di Sulawesi Utara.

Melalui analisis terhadap data yang disajikan dalam gambar-gambar tersebut, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi ketenagakerjaan di Sulawesi Utara dan kontribusinya terhadap perekonomian daerah.



Gambar 3. Status Pekerjaan Utama dan Proporsi Pekerja Formal dan Infromal
 Sumber: Badan Pusat Statistik No. 35/05/71 Thn. XVII

Pembahasan

Provinsi Sulawesi Utara, sebagai bagian integral dari perekonomian Indonesia, menunjukkan dinamika yang menarik dalam distribusi sektor pekerjaan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, terdapat perbedaan signifikan dalam kontribusi setiap sektor terhadap tenaga kerja di daerah ini. Sektor pertanian masih mendominasi jumlah pekerja, meskipun sektor-sektor lain seperti perdagangan dan pengangkutan mengalami peningkatan yang signifikan.



Gambar 4. Penyerapan Tenaga Kerja Menurut Lapangan Pekerjaan
 Sumber: Badan Pusat Statistik No. 35/05/71 Thn. XVII

Gambar di atas menampilkan distribusi penduduk bekerja di Sulawesi Utara berdasarkan sektor pekerjaan yang berbeda. Data ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memiliki kontribusi terbesar dengan persentase 22,03%, diikuti oleh sektor perdagangan yang mencapai 18,60%. Sektor-sektor lainnya juga mencatatkan kontribusi yang signifikan, seperti industri pengolahan (10,89%), transportasi, pergudangan, dan informasi (8,97%), serta pemerintahan (7,94%). Beberapa sektor lain dengan persentase yang lebih rendah meliputi konstruksi, akomodasi dan makan minum, dan pendidikan. Data ini juga menunjukkan perubahan tahunan (y-on-y) dalam jumlah pekerja pada masing-masing sektor. Beberapa sektor menunjukkan

penurunan jumlah pekerja, seperti pertanian yang mengalami pengurangan sebesar -20,44%, dan industri pengolahan yang turun sebesar -11,49%. Sektor perdagangan dan pengangkutan, pergudangan, dan infokom mengalami peningkatan yang signifikan masing-masing sebesar 13,78% dan 24,25%.

Distribusi Pekerjaan di Sulawesi Utara

Distribusi pekerjaan di suatu daerah memainkan peran penting dalam menentukan struktur ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Di Sulawesi Utara, distribusi pekerjaan sangat dipengaruhi oleh karakteristik geografis, sumber daya alam, dan kebijakan ekonomi yang berlaku. Berdasarkan data yang dihasilkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), sektor-sektor utama yang menyerap tenaga kerja di Sulawesi Utara meliputi pertanian, perdagangan, industri pengolahan, serta sektor pemerintahan dan jasa. Meskipun terjadi perubahan dalam proporsi tenaga kerja di setiap sektor, pola distribusi ini mencerminkan tren ekonomi yang lebih luas dan menggambarkan tantangan serta peluang yang ada dalam konteks kebijakan ekonomi.

Berdasarkan data yang dihasilkan oleh BPS, sektor pertanian masih mendominasi distribusi tenaga kerja di Sulawesi Utara dengan persentase mencapai 22,03%. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk bekerja di sektor yang berkaitan dengan pertanian dan agrikultur, mencerminkan karakteristik daerah yang memiliki potensi alam melimpah dan tradisi pertanian yang kuat. Sektor perdagangan juga menyumbang angka yang signifikan, yakni 18,60%, yang menunjukkan perkembangan sektor perdagangan dan distribusi barang yang pesat. Kenaikan sektor perdagangan ini sejalan dengan berkembangnya infrastruktur transportasi dan teknologi informasi yang memfasilitasi pergerakan barang dan jasa.

Sektor-sektor lainnya seperti industri pengolahan (10,89%) dan pengangkutan (8,97%) menunjukkan fluktuasi yang signifikan, dengan pengurangan jumlah pekerja di sektor pertanian dan peningkatan di sektor-sektor yang berkaitan dengan transformasi digital dan globalisasi. Menurut teori struktur ekonomi oleh Todaro dan Smith dalam (Rinaldi et al., 2022), perubahan dalam struktur pekerjaan sering kali dipicu oleh proses industrialisasi dan urbanisasi yang membawa pergeseran dari sektor primer (pertanian) ke sektor sekunder (industri) dan sektor tertier (layanan). Ini menjelaskan fenomena yang terjadi di Sulawesi Utara, di mana sektor perdagangan dan pengangkutan menunjukkan pertumbuhan yang cukup signifikan.

Sektor-sektor yang lebih kecil seperti jasa kesehatan, konstruksi, serta sektor real estate dan energi (listrik, air, dan gas) mengalami kontribusi yang lebih rendah terhadap total distribusi pekerjaan. Keterbatasan pada sektor-sektor ini bisa jadi disebabkan oleh kurangnya investasi dan pengembangan infrastruktur yang memadai di daerah tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Shafwa & Handoyo, 2023), sektor kesehatan dan pendidikan sering kali menghadapi kendala dalam hal alokasi anggaran dan distribusi tenaga kerja, sehingga kontribusinya terhadap perekonomian lokal menjadi terbatas.

Menurut teori pembangunan ekonomi oleh (Mahi, B. R., & Nazara, 2006), akses terhadap pekerjaan yang berkualitas harus mencakup tidak hanya kesempatan kerja, tetapi juga kualitas pekerjaan itu sendiri. Kebijakan ekonomi digital yang diterapkan dalam menghadapi transformasi teknologi diharapkan dapat memperbaiki kualitas lapangan kerja di sektor-sektor yang sedang berkembang, seperti perdagangan online, jasa digital, serta sektor kreatif berbasis teknologi. Pemerintah Sulawesi Utara perlu lebih aktif dalam memperkenalkan dan mendukung kebijakan ekonomi digital yang dapat mempercepat transisi sektor ekonomi tradisional ke sektor digital yang lebih produktif dan berkelanjutan.

Kebijakan ini tidak hanya akan mengurangi ketergantungan pada sektor-sektor tradisional yang sudah jenuh, tetapi juga akan membuka peluang baru bagi tenaga kerja muda di Sulawesi Utara yang memiliki keterampilan digital. Program pelatihan dan pendidikan berbasis

teknologi, seperti yang dicontohkan oleh (Daring, 2020) dalam penelitiannya tentang pengembangan SDM digital, dapat menjadi solusi jangka panjang untuk meningkatkan kualitas distribusi pekerjaan di daerah ini.

Dinamika Pengurangan dan Peningkatan Lapangan Kerja dalam Sektor Ekonomi

Dinamika pengurangan dan peningkatan lapangan kerja dalam sektor ekonomi merupakan fenomena yang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari perubahan teknologi, kebijakan ekonomi, hingga kondisi pasar global. Fenomena ini terlihat jelas dalam perubahan sektor-sektor yang ada di Sulawesi Utara, di mana sektor-sektor tertentu mengalami pengurangan lapangan pekerjaan, sementara sektor-sektor lainnya justru mengalami peningkatan. Pemahaman terhadap dinamika ini sangat penting untuk merumuskan kebijakan yang tepat guna mengoptimalkan potensi ekonomi daerah, khususnya dalam menghadapi tantangan transformasi digital dan globalisasi.

Salah satu faktor utama yang mempengaruhi dinamika lapangan kerja adalah perkembangan teknologi. Ekonomi global yang semakin digital, teknologi memiliki peran besar dalam mempengaruhi struktur pekerjaan. Seperti yang diungkapkan oleh (Schumpeter, 1934) dalam teori destruktif kreatifnya, teknologi baru akan menggantikan teknologi lama dan dengan demikian menciptakan perubahan dalam pasar tenaga kerja. Di Sulawesi Utara, hal ini tercermin dalam pengurangan tenaga kerja di sektor-sektor tradisional seperti pertanian (-20,44%), yang mengalami penurunan signifikan, dan peningkatan tenaga kerja di sektor perdagangan (13,78%) serta pengangkutan (24,25%). Fenomena ini mengindikasikan adanya peralihan dari sektor primer ke sektor sekunder dan tertier yang lebih bergantung pada penggunaan teknologi.

Kebijakan ekonomi dan investasi juga memainkan peran penting dalam dinamika ini. Sektor-sektor yang mendapat dukungan kebijakan lebih kuat, seperti sektor perdagangan dan industri pengolahan, cenderung mengalami peningkatan lapangan kerja yang signifikan. Menurut teori pembangunan ekonomi oleh Todaro dan Smith dalam (Rinaldi et al., 2022), negara atau daerah yang dapat menciptakan kebijakan yang mendukung industrialisasi dan urbanisasi akan lebih mampu menciptakan lapangan kerja yang lebih banyak dan berkualitas. Di Sulawesi Utara, peningkatan sektor perdagangan dan industri pengolahan sejalan dengan adanya kebijakan yang mendorong pertumbuhan sektor-sektor ini, terutama melalui pengembangan infrastruktur dan kebijakan investasi.

Meskipun terjadi peningkatan lapangan pekerjaan di beberapa sektor, pengurangan lapangan kerja di sektor-sektor lainnya tetap menjadi tantangan. Sektor pertanian yang sebelumnya menjadi penyumbang terbesar terhadap lapangan kerja di Sulawesi Utara kini mengalami penurunan yang signifikan. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain, mekanisasi pertanian yang menggantikan pekerjaan manual, alih profesi tenaga kerja ke sektor lain yang lebih menguntungkan, serta perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat yang lebih bergantung pada sektor perdagangan dan jasa. Menurut penelitian oleh (Santoso, 2021), pengurangan lapangan pekerjaan di sektor pertanian sering kali terjadi akibat dari ketidakmampuan sektor ini untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan pasar yang cepat berubah.

Sektor-sektor baru seperti jasa kesehatan, teknologi informasi, dan sektor digital lainnya cenderung mengalami peningkatan yang pesat, mencerminkan permintaan pasar yang berkembang seiring dengan pertumbuhan ekonomi digital. Di samping itu, sektor perdagangan dan pengangkutan juga berkembang pesat seiring dengan peningkatan akses internet dan kemudahan dalam perdagangan melalui platform digital, yang memungkinkan distribusi barang dan jasa secara lebih efisien. Seperti yang ditulis oleh (Blinder, 2006) dalam konsep globalisasi dan ekonomi digital, transisi ini memperlihatkan bagaimana globalisasi dan teknologi digital

membawa perubahan dalam pola kerja dan jenis pekerjaan yang tersedia, dengan sektor-sektor berbasis teknologi menjadi prioritas utama.

Dampak dari pengurangan pekerjaan di sektor-sektor tradisional dan peningkatan di sektor-sektor digital ini juga tidak dapat dipandang sebelah mata. Perubahan ini dapat memperburuk ketimpangan sosial dan ekonomi jika tidak diikuti dengan kebijakan yang mendukung transisi tenaga kerja dari sektor lama ke sektor baru. Menurut (Puspitasari, 2013), transisi tersebut harus dilaksanakan dengan mempertimbangkan aspek keadilan sosial, seperti memberikan pelatihan keterampilan baru, akses terhadap pendidikan, serta dukungan kebijakan yang inklusif agar seluruh lapisan masyarakat dapat memperoleh manfaat dari perubahan ini. Pengurangan lapangan pekerjaan yang terjadi pada sektor-sektor lama harus diimbangi dengan peningkatan kualitas pekerjaan di sektor-sektor baru yang lebih menguntungkan.

Kebijakan yang berfokus pada pengembangan ekonomi digital dan sektor kreatif berbasis teknologi dapat menjadi solusi dalam menghadapi dinamika ini. Penyediaan akses yang lebih luas terhadap teknologi, dan penguatan sektor-sektor yang mendukung ekonomi digital, Sulawesi Utara dapat menciptakan lapangan kerja yang lebih berkelanjutan dan berkualitas. Misalnya, pemerintah dapat memfasilitasi pelatihan untuk pengusaha kecil dan menengah (UKM) agar dapat beradaptasi dengan sistem digital, serta meningkatkan akses terhadap teknologi bagi masyarakat yang berada di daerah terpencil.

Peran Teknologi Digital dalam Meningkatkan Lapangan Kerja di Sektor Tertentu

Teknologi digital telah mengubah cara kerja di berbagai sektor ekonomi, membuka peluang lapangan kerja baru, dan meningkatkan efisiensi. Di sektor perdagangan, misalnya, *e-commerce* telah memungkinkan pelaku usaha untuk mengakses pasar global, menciptakan pekerjaan baru di bidang pemasaran digital, logistik, dan analisis data. Sebagai contoh, perkembangan platform *e-commerce* di Indonesia membuka peluang kerja di sektor ini, yang sejalan dengan temuan (Brynjolfsson, E., & McAfee, 2014), yang menyatakan bahwa teknologi digital memungkinkan terciptanya model bisnis baru yang lebih efisien.

Di sektor industri pengolahan, teknologi seperti automasi dan *Internet of Things* (IoT) telah meningkatkan produktivitas dan menciptakan pekerjaan baru yang memerlukan keterampilan teknis. Hal ini sesuai dengan penelitian (Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, 2016), yang menunjukkan bahwa meskipun teknologi menggantikan beberapa pekerjaan manual, ia juga menciptakan kebutuhan akan keterampilan baru.

Teknologi digital juga berdampak besar pada sektor konstruksi dengan menggunakan perangkat lunak desain seperti *Building Information Modeling* (BIM), yang memungkinkan pekerjaan menjadi lebih efisien dan akurat. Hal ini menciptakan peluang baru di bidang desain dan manajemen proyek. Menurut (KPMG, 2018), sektor konstruksi digital terus berkembang, menciptakan pekerjaan baru di berbagai bidang. Di sektor jasa, teknologi digital juga memainkan peran penting, terutama di sektor media sosial, pemasaran digital, dan desain grafis. Peran ini sejalan dengan temuan Kaplan dan (Kaplan, A. M., & Haenlein, 2010), yang menyatakan bahwa media sosial memungkinkan perusahaan berinteraksi langsung dengan konsumen, menciptakan lapangan kerja baru di sektor ini. Ketidaksetaraan akses terhadap teknologi digital menjadi tantangan utama. (Susskind, 2020) mengungkapkan bahwa ketidaksetaraan dalam pendidikan dan keterampilan digital dapat menyebabkan ketimpangan dalam distribusi pekerjaan baru.

Transformasi Teknologi dan Akses ke Lapangan Kerja

Salah satu dampak utama dari transformasi teknologi adalah peningkatan efisiensi di berbagai sektor ekonomi. Menurut (Brynjolfsson, E., & McAfee, 2014), digitalisasi telah memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas melalui penggunaan alat-alat otomatis dan sistem berbasis kecerdasan buatan (AI), yang pada gilirannya dapat menciptakan

pekerjaan-pekerjaan baru di bidang teknologi tinggi seperti pengembangan perangkat lunak, analisis data, dan kecerdasan buatan. Ini sejalan dengan pernyataan (Frey, C. B., & Osborne, 2013) yang menyebutkan bahwa meskipun banyak pekerjaan rutin yang dapat digantikan oleh mesin, sektor-sektor berbasis pengetahuan dan keterampilan tinggi akan terus berkembang.

Transformasi ini juga menciptakan peluang bagi individu untuk mengakses lapangan kerja yang sebelumnya tidak tersedia, terutama melalui perkembangan platform ekonomi berbagi atau *gig economy*. Teknologi digital memungkinkan para pekerja untuk mengakses pekerjaan secara langsung dari perangkat mereka tanpa batasan geografis. Sebagai contoh, dalam sektor transportasi dan logistik, layanan berbasis aplikasi seperti Gojek dan Grab telah membuka peluang kerja bagi ribuan orang di berbagai lapisan masyarakat. Sementara itu, di sektor perdagangan, kemunculan platform *e-commerce* seperti Tokopedia dan Bukalapak membuka peluang bagi para pedagang untuk mengakses pasar global tanpa perlu memiliki toko fisik. Teori ekonomi digital oleh (Zysman, J., & Kenney, 2018) menunjukkan bahwa teknologi digital berfungsi sebagai penghubung antara penyedia jasa dan konsumen, menciptakan pasar yang lebih efisien dan inklusif.

Transformasi teknologi juga menimbulkan tantangan besar, terutama dalam hal ketidaksetaraan akses terhadap teknologi. Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh (Choi, Y. J., & Pak, 2015), menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat menciptakan lapangan kerja baru, ketidakmerataan akses ke teknologi, keterampilan digital, dan pendidikan yang memadai dapat memperburuk kesenjangan sosial dan ekonomi. Hal ini terutama dirasakan di negara-negara berkembang, di mana ketimpangan infrastruktur digital sering kali membatasi kesempatan bagi individu untuk berpartisipasi dalam ekonomi digital.

Otomasi dan kecerdasan buatan (AI) juga mengarah pada hilangnya sejumlah pekerjaan tradisional. Misalnya, di sektor manufaktur, banyak perusahaan telah mengadopsi robot untuk menggantikan pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, seperti perakitan produk. Pekerjaan yang hilang ini terutama melibatkan keterampilan rendah dan menengah yang dapat dipenuhi oleh mesin. (Frey, C. B., & Osborne, 2013) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa hampir 47% pekerjaan di Amerika Serikat berisiko digantikan oleh teknologi otomatis, yang menggambarkan dampak besar yang dapat terjadi dalam transformasi teknologi terhadap lapangan kerja.

Kebijakan publik perlu difokuskan pada pelatihan keterampilan digital dan penyediaan akses yang lebih luas terhadap teknologi. (Susskind, 2020) mengemukakan bahwa untuk memanfaatkan potensi transformasi teknologi secara optimal, diperlukan pendidikan yang berkelanjutan dan program pelatihan keterampilan yang berfokus pada digitalisasi dan teknologi tinggi. Ini penting agar individu dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan pasar tenaga kerja yang semakin terhubung dengan teknologi.

SIMPULAN

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kebijakan ekonomi digital dalam meningkatkan akses terhadap lapangan kerja di Sulawesi Utara pada era transformasi teknologi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kebijakan ekonomi digital telah memberikan dampak yang signifikan dalam menciptakan peluang kerja baru, khususnya dalam sektor-sektor yang memanfaatkan teknologi digital seperti perdagangan online, transportasi berbasis aplikasi, dan sektor kreatif. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa meskipun terdapat peningkatan akses terhadap lapangan kerja di beberapa sektor, masih terdapat tantangan besar terkait ketidakmerataan akses terhadap teknologi dan keterampilan digital, yang berdampak pada terbatasnya partisipasi individu dalam ekonomi digital, terutama di daerah-daerah yang kurang berkembang.

Penelitian ini juga menemukan konsep baru terkait pentingnya kebijakan pelatihan keterampilan digital sebagai faktor yang sangat berpengaruh dalam memastikan bahwa masyarakat dapat memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh transformasi teknologi.

Keterbatasan

Keterbatasan utama dalam penelitian ini terletak pada metode yang digunakan, yaitu pendekatan deskriptif yang hanya mengandalkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik dan beberapa literatur terkait. Penelitian ini tidak dapat menjangkau seluruh aspek dan variabel yang dapat mempengaruhi dinamika akses lapangan kerja di Sulawesi Utara. Keterbatasan teoritis juga muncul dalam penentuan variabel-variabel yang digunakan, yang masih terbatas pada beberapa sektor ekonomi tertentu dan tidak mencakup seluruh sektor yang terdampak oleh kebijakan ekonomi digital. Keterbatasan-keterbatasan ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya, terutama dalam menggali lebih dalam mengenai peran kebijakan ekonomi digital di sektor-sektor lain, serta mengidentifikasi faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi akses terhadap lapangan kerja, seperti faktor sosial, budaya, dan pendidikan.

Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup beberapa aspek penting yang dapat memperkaya pemahaman tentang peran kebijakan ekonomi digital dalam meningkatkan akses terhadap lapangan kerja di Sulawesi Utara. Pertama, disarankan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai dampak kebijakan ini di sektor-sektor lain, seperti kesehatan, pendidikan, dan industri kreatif, guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang potensi dan tantangan yang ada. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor sosial dan budaya yang mempengaruhi akses terhadap teknologi dan keterampilan digital, serta dampaknya terhadap partisipasi masyarakat dalam ekonomi digital. Penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi model pelatihan keterampilan digital yang lebih inovatif dan inklusif, yang dapat menjangkau masyarakat di daerah terpencil. Terakhir, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga pendidikan perlu dikaji lebih lanjut untuk mendukung implementasi kebijakan ekonomi digital dan meningkatkan literasi digital di kalangan masyarakat.

Implikasi Penelitian

Penelitian ini memberikan beberapa implikasi praktis, terutama bagi pemerintah daerah dan pengambil kebijakan. Sebagai rekomendasi, disarankan agar pemerintah terus mengembangkan kebijakan yang mendukung digitalisasi ekonomi, seperti program pelatihan keterampilan digital untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja. Penting untuk memperluas infrastruktur digital di daerah-daerah terpencil guna memastikan pemerataan akses terhadap peluang kerja yang ada di sektor ekonomi digital. Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkaya teori-teori tentang ekonomi digital. Penelitian ini membuka peluang untuk penelitian selanjutnya yang dapat mengembangkan model kebijakan yang lebih komprehensif dan berbasis bukti dalam menghadapi era digitalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 189.
- Blinder, A. S. (2006). Offshoring: The Next Industrial Revolution? *Foreign Affairs*, 85(2), 113–128.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
- Choi, Y. J., & Pak, A. (2015). The Impact of Technology on Employment: A Review of Literature. *Journal of Economic and Social Studies*, 5(1), 73–87.
- Creswell, W. John, and J. D. C. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative Adn Mixed Methods Approaches*.

- Daring, E. (2020). Pendidikan Digital dan Peningkatan Kualitas SDM di Era Transformasi Teknologi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(2), 135–144.
- Forum, W. E. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerization? Technological Forecasting and Social Change*. 11(4), 254–280.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 5(1), 59–68.
- Karwati, L. (2021). Menolak Subordinasi Gender Berdasarkan Pentingnya Peran Perempuan Dalam Pembangunan Nasional Menjelang Bonus Demografi 2035. *Jendela PLS*, 5(2), 122–130. <https://doi.org/10.37058/jpls.v5i2.2713>
- KPMG. (2018). *Building the Future: How Digital Technologies are Transforming the Construction Sector*. KPMG International.
- Mahi, B. R., & Nazara, S. (2006). *Pembangunan Daerah dan Pengentasan Kemiskinan: Perspektif Anggaran*. Pusat Kajian Ekonomi dan Kebijakan Publik (PKEKP).
- Miles, B. Matthev; Huberman, M. S. J. (2014). *Qualitative Data Analysis*.
- Ministry of Communications and Informatics. (2022). *Digital Literacy Status in 2021-2022*. November, 205–207. <https://www.czes.org/content/renewable-energy/>
- Puspitasari, E. R. A. (2013). *Analisis Efektivitas, Efisiensi dan Kontribusi Pajak dan Retribusi Daerah Kabupaten Blora Tahun 2009- 2013*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Rinaldi, N., Erfit, E., & Rosmeli, R. (2022). Transformasi Struktural Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi Aktual*, 1(3), 117–126. <https://doi.org/10.53867/jea.v1i3.19>
- Rusdiana, D. H. A. (2019). *Manajemen Operasi*. [http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku Manajemen Operasi.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku%20Manajemen%20Operasi.pdf)
- Santoso, D. (2021). *Olahraga dan Industri Kreatif: Peluang dan Tantangan di Indonesia*. Pustaka Olahraga Nasional.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Shafwa, A. F., & Handoyo, P. (2023). Konstruksi Mahasiswa Terhadap Kesenjangan Sosial Ekonomi di Lingkungan Kampus Kota Surabaya. *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 25(2), 144. <https://doi.org/10.26623/jdsb.v25i3.6957>
- Susskind, R. (2020). *A World Without Work: Technology, Automation, and the Economics of the Future*. Metropolitan Books.
- Wirawan, H. (2022). Implementasi Kebijakan Digital di Wilayah Timur Indonesia: Studi Kasus Literasi Digital. *Jurnal Kebijakan Publik Dan Digitalisasi*, 8(3), 200–215.
- Zysman, J., & Kenney, M. (2018). The Rise of the Platform Economy. *Issues in Science and Technology*, 32(2), 61–69.