

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas mengenai landasan teori dan penelitian terdahulu yang yang melandasi kerangka pemikiran dan pengujian hipotesis variabel-variabel yang diteliti, serta kerangka pemikiran yang menjelaskan hubungan antara variabel dependent dan variabel independent, serta tercantum hipotesis penelitian.

2.1.1 Pertumbuhan Ekonomi

2.1.1.1 Definisi Pertumbuhan Ekonomi

Menurut (Palindangan & Bakar, 2021) Pertumbuhan ekonomi didefinisikan sebagai fenomena peningkatan pendapatan secara sistematis tanpa mengikutsertakan variabel pertumbuhan penduduk dalam pengukurannya. Sebaliknya, indikator pertumbuhan penduduk umumnya menjadi faktor yang lebih erat kaitannya dengan diskursus pembangunan ekonomi yang lebih luas.

Dalam (Susilowati & Adianita, 2023) David Ricardo merumuskan teori pertumbuhan ekonomi *the law of diminishing returns in production states*, yang menjelaskan bahwa peningkatan tenaga kerja akan menurunkan produk marginal akibat keterbatasan faktor produksi tetap seperti lahan. Dalam perspektifnya, hambatan pertumbuhan tersebut hanya dapat diatasi melalui akumulasi modal yang memadai dan kemajuan teknologi yang berkelanjutan, di mana kedua elemen

tersebut menjadi prasyarat krusial untuk mendongkrak produktivitas tenaga kerja serta mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang diinginkan. David Ricardo memperkenalkan landasan teoretis yang dikenal sebagai Hukum Hasil yang Semakin Menurun (*Law of Diminishing Returns*). Teori ini menyatakan bahwa penambahan input variabel, seperti tenaga kerja, secara terus-menerus pada faktor produksi tetap (lahan) akan mengakibatkan penurunan produktivitas marginal. Seiring bertambahnya populasi, kelangkaan lahan produktif menyebabkan penurunan output per kapita yang memicu kenaikan biaya hidup serta beban upah, sehingga margin keuntungan kelompok kapitalis tertekan oleh biaya sewa lahan dan upah pekerja. Ricardo berpendapat bahwa keterbatasan sumber daya alam ini pada akhirnya akan membawa ekonomi menuju titik stagnasi atau perlambatan pertumbuhan. Meskipun perspektifnya cenderung pesimistis, kontribusi Ricardo sangat signifikan dalam menyoroti keterbatasan faktor alam sebagai variabel penentu dalam dinamika pertumbuhan ekonomi.

Menurut Untoro (2010:39) dalam (Syahputra, 2017) menyatakan bahwa Pertumbuhan ekonomi dapat dipahami sebagai suatu proses perluasan aktivitas ekonomi secara berkelanjutan yang berimplikasi pada meningkatnya volume produksi barang dan jasa di tengah masyarakat. Fenomena ini tidak hanya mencerminkan penguatan kapasitas produksi nasional, tetapi juga merupakan instrumen utama dalam mengeskalasi taraf kesejahteraan dan kemakmuran penduduk secara konsisten dalam dimensi waktu jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi mencerminkan efektivitas aktivitas ekonomi dalam mengeskalasi pendapatan masyarakat selama periode tertentu. Pada dasarnya, fenomena ini

merupakan manifestasi dari mekanisme pemanfaatan berbagai faktor produksi untuk menciptakan output, yang secara simultan menghasilkan kompensasi atau imbalan bagi para pemilik faktor produksi tersebut di tengah Masyarakat

2.1.1.2 Teori Pendukung Pertumbuhan Ekonomi Regional

1. Teori Biaya Produksi

Adalah konsep ekonomi yang digunakan untuk memahami hubungan antara produksi barang atau jasa dengan biaya yang terkait. Teori ini membantu perusahaan dalam mengambil keputusan produksi, menentukan tingkat produksi yang optimal, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya (Teori Biaya Produksi, 2023). Dalam kerangka teori biaya produksi, kaitan antara infrastruktur jalan dengan peningkatan kinerja sektor industri pengolahan terletak pada kemampuannya untuk melakukan efisiensi pada struktur biaya logistik dan distribusi. Teori biaya produksi menekankan pentingnya mengoptimalkan penggunaan sumber daya guna mencapai tingkat produksi yang optimal; dalam konteks ini, ketersediaan infrastruktur jalan yang memadai berperan sebagai eksternalitas positif yang menurunkan biaya variabel perusahaan. Dengan konektivitas jalan yang baik, hambatan transportasi dapat diminimalisir, waktu tempuh pengiriman bahan baku menuju pabrik serta distribusi barang jadi ke pasar menjadi lebih cepat.

2. Teori Neoklasik Model Solow Swan

Model Pertumbuhan Solow Swan fondasi utama bagi teori pertumbuhan ekonomi modern. Kerangka kerja ini menjelaskan mekanisme interaksi antara

investasi, tenaga kerja, dan teknologi dalam memacu ekspansi ekonomi. Inti dari pemikiran ini menetapkan bahwa keberlanjutan pertumbuhan jangka panjang bersandar pada dua aspek, akumulasi modal fisik seperti infrastruktur dan permesinan serta kemajuan teknologi, dalam pandangan Solow, teknologi berperan sebagai penggerak utama yang secara signifikan meningkatkan produktivitas setiap unit tenaga kerja.

Menurut teori Solow-Swan dalam (Hanum et al., 2022) memposisikan teknologi sebagai variabel yang berkembang seiring waktu, di mana fungsi produksinya memungkinkan terjadinya substitusi antar faktor produksi, yang dirumuskan sebagai $Y_t = F(K_t, L_t, A_t)$. Dalam model ini, waktu tidak memengaruhi output secara langsung, melainkan dimediasi melalui perubahan pada modal, tenaga kerja, dan tingkat teknologi. Sebagai konsekuensinya, fluktuasi output hanya akan terjadi apabila terdapat perubahan pada input produksinya. Meskipun output merupakan hasil dari akumulasi modal dan tenaga kerja, efisiensi dan tingkat pencapaiannya akan semakin meningkat secara signifikan dengan adanya kemajuan teknologi.

Perspektif Solow-Swan menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi dipandang sebagai indikator utama dalam mengukur keberhasilan pembangunan ekonomi suatu negara. kemajuan ekonomi tersebut dipengaruhi secara signifikan oleh dinamika perubahan jumlah penduduk, akumulasi modal, serta inovasi teknologi yang berdampak pada total output nasional. Selain itu, terciptanya pertumbuhan ekonomi yang stabil dan berkelanjutan diyakini menjadi aspek utama dalam meningkatkan kualitas serta taraf hidup masyarakat secara luas.

2.1.1.3 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi Produksi Cobb-Douglas merupakan sebuah model matematika yang berfungsi untuk menjelaskan korelasi antara input (faktor produksi) dan output (hasil yang diperoleh) dalam suatu proses produksi (Rahayu & Soleh, 2017) Secara umum, fungsi produksi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut:

$$Y = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

Keterangan :

A : Total faktor produksi (Indeks teknologi)

L : Input tenaga kerja

K : Input modal

$\alpha \ \beta$: Parameter elastisitas masing-masing faktor produksi.

2.1.2 Produk Domestik Regional Bruto

2.1.2.1 Definisi Produk Domestik Regional Bruto

Menurut (Mankiw, 2012) Produk Domestik Bruto atau dalam skala regional disebut PDRB, merupakan ukuran nilai pasar dari seluruh barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam periode tertentu. Mankiw menekankan bahwa PDRB mencerminkan dua hal sekaligus, yaitu total pendapatan masyarakat dan total pengeluaran untuk output barang dan jasa di wilayah tersebut.

M. Raharjo (Endang, 2017) Produk Domestik Regional Bruto merupakan representasi dari PDB dalam skala wilayah atau provinsi, yang berfungsi sebagai

instrumen krusial dalam mengukur kinerja ekonomi suatu daerah. Secara konseptual, PDRB mengakumulasi seluruh nilai produksi atau *output* yang dihasilkan oleh berbagai unit ekonomi yang beroperasi di wilayah administratif tersebut.

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia PDRB berfungsi sebagai instrumen data ekonomi yang krusial dalam mengevaluasi efektivitas pembangunan di suatu wilayah. PDRB Lebih dari sekadar indikator capaian, data PDRB berperan sebagai landasan dalam perancangan model ekonomi yang mendukung perumusan kebijakan strategis. Hal ini mencakup analisis variabel moneter seperti kecepatan peredaran uang dan pendalaman sektor keuangan, hingga instrumen fiskal seperti penetapan target pajak serta pengkajian dinamika ekspor dan impor.

Menurut (Todaro; 2003) dalam (Mahendra & Budiarty, 2023) Produk Domestik Regional Bruto berfungsi sebagai parameter utama dalam menilai keberhasilan pembangunan. Mengingat visi dasar pembangunan adalah untuk mengeskalasi kesejahteraan ekonomi penduduk, maka laju pertumbuhan pendapatan masyarakat dijadikan sebagai indikator fundamental dalam mengukur sejauh mana kemajuan suatu wilayah telah dicapai.

2.1.2.2 Pendekatan Untuk Menghitung PDRB

1. Pendekatan Produksi

Pendekatan ini berfokus pada Sektor Industri Pengolahan, PDRB dihitung dengan menjumlahkan Nilai Tambah Bruto atau NTB dari seluruh unit produksi di suatu wilayah. Pendekatan Produksi dirumuskan sebagai berikut :

NTB = Nilai Output – Biaya Antara

Pendekatan ini dapat memproyeksikan bagaimana industri pengolahan di suatu wilayah dapat menciptakan nilai tambah dari bahan mentah menjadi barang jadi.

2. Pendekatan Pengeluaran

Pendekatan ini melihat PDRB dari sisi permintaan akhir atau penggunaan barang dan jasa. (Mankiw, 2012) menjelaskan pendekatan ini melalui identitas pendapatan nasional, dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

Keterangan :

C = Konsumsi Rumah Tangga

I = Investasi

G = Pengeluaran Pemerintah

X = Ekspor

M = Impor

2.1.2.3 Teori Kutub Pertumbuhan (*Growth Pole Theory*)

François Perroux melalui Teori Kutub Pertumbuhan menyatakan bahwa distribusi pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah tidak terjadi secara seragam atau merata. Kemajuan ekonomi wilayah, khususnya di negara maju, dipicu oleh inovasi dan akselerasi teknologi yang dikembangkan oleh industri atau perusahaan yang

saling beraglomerasi pada lokasi strategis tertentu. Titik-titik konsentrasi aktivitas ekonomi ini, yang umumnya terbentuk di wilayah perkotaan, berfungsi sebagai pusat pertumbuhan (*growth pole*) yang menjadi motor penggerak bagi perekonomian nasional. Perroux mendefinisikan kutub pertumbuhan sebagai pusat konsentrasi industri strategis yang berfungsi sebagai motor penggerak utama. Industri ini mampu menciptakan efek pengganda yang signifikan, sehingga mendorong perluasan dan kemajuan sektor-sektor ekonomi pendukung di sekeliling kawasan tersebut (Sapareng et al., 2025).

Dalam penerapan konsep *growth pole*, prioritas seharusnya diarahkan pada peningkatan serapan tenaga kerja guna menjamin pemerataan akses lapangan kerja, bukan sekadar berfokus pada intensitas modal dan teknologi. Meskipun sering dianggap sebagai fenomena yang seragam dalam teori ekonomi perkotaan, konsep kutub pertumbuhan sering kali sulit diaplikasikan pada kondisi dualitas ekonomi. Hal ini disebabkan oleh ketimpangan antara desa dan kota yang diperburuk oleh arus migrasi penduduk yang tidak terampil serta struktur ekonomi pedesaan yang sulit untuk bertransformasi (Murtini, 2019)

2.1.2.4 Standar Pertumbuhan PDRB

Berdasarkan Sistem Neraca Nasional secara teoretis, PDRB bukan sekadar tumpukan angka nilai tambah, melainkan cerminan kesehatan ekonomi suatu daerah. Kondisi PDRB yang dianggap ideal memenuhi kriteria berikut :

1. Pertumbuhan Riil di Atas Laju Pertumbuhan Penduduk

Kondisi ideal pertama adalah terciptanya pertumbuhan PDRB riil (atas dasar harga konstan) yang secara konsisten melampaui laju pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan riil menunjukkan kenaikan volume produksi barang dan jasa, bukan kenaikan harga. Jika ekonomi tumbuh lebih cepat daripada populasi, maka secara matematis pendapatan per kapita akan meningkat. Hal inilah yang menjadi indikator utama kenaikan standar hidup masyarakat secara nyata.

2. Pertumbuhan yang Inklusif dan Bersifat Padat Karya

PDRB yang ideal adalah yang memiliki koefisien penyerapan tenaga kerja yang tinggi. Pertumbuhan ekonomi dikatakan berkualitas jika setiap persentase kenaikan PDRB mampu menciptakan lapangan kerja yang luas. Dalam literatur pembangunan, kondisi ini disebut pertumbuhan inklusif. Lawan dari kondisi ini adalah *jobless growth*, di mana angka PDRB meningkat namun angka pengangguran tetap tinggi atau justru meningkat. PDRB yang ideal harus mampu menyedot angkatan kerja yang tersedia di wilayah tersebut.

3. Stabilitas Tanpa Inflasi yang Bergejolak

Kinerja PDRB yang baik ditandai dengan pertumbuhan yang stabil tanpa memicu tekanan inflasi yang tinggi. Pertumbuhan yang terlalu cepat namun dibarengi dengan lonjakan harga barang secara umum akan menurunkan daya beli masyarakat. Kondisi ideal adalah pertumbuhan yang moderat namun stabil (berkelanjutan) yang didukung oleh kapasitas produksi yang memadai, sehingga nilai PDRB nominal mencerminkan kekuatan daya beli yang juga terjaga.

4. Pemerataan Distribusi (Keadilan Spasial dan Sosial)

PDRB yang ideal tidak hanya terkonsentrasi pada segmen atau wilayah tertentu saja. Jika kenaikan PDRB hanya dinikmati oleh sebagian kecil pelaku ekonomi atau hanya di satu titik kota pusat pertumbuhan, maka akan terjadi ketimpangan. PDRB yang ideal dicirikan oleh angka Rasio Gini yang rendah dan indeks ketimpangan antarwilayah yang menurun. Artinya, pertumbuhan ekonomi daerah tersebut dirasakan secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat.

5. Ketahanan Struktur Ekonomi

Kondisi ideal PDRB tercapai apabila struktur ekonominya kokoh dan tidak bergantung pada satu faktor eksternal yang rentan. Ekonomi yang ideal memiliki basis lapangan usaha yang beragam. Jika PDRB terlalu bergantung pada satu sektor yang fluktuatif (misalnya hanya bergantung pada harga komoditas global), maka ekonomi wilayah tersebut akan mudah guncang. Diversifikasi sumber PDRB menunjukkan kematangan ekonomi suatu wilayah dalam menghadapi krisis global.

2.1.3 Industri

2.1.3.1 Definisi Industri

Menurut I Made Sandi (2002) dalam (Julianto & Suparno, 2016), industri diartikan sebagai suatu kegiatan ekonomi yang bertujuan menghasilkan produk jadi dari bahan mentah atau bahan baku melalui proses pengolahan berskala besar. Fokus utama dari aktivitas industri ini adalah mencapai efisiensi produksi guna menekan harga jual seminimal mungkin tanpa mengesampingkan pencapaian standar kualitas produk yang setinggi-tingginya.

Dalam ilmu ekonomi, definisi industri dapat diklasifikasikan ke dalam dua perspektif utama. Secara ekonomi makro, industri dipandang sebagai sebuah proses sistematis yang dijalankan oleh unit-unit usaha untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah (*value added*). Sementara itu, dari sudut pandang ekonomi mikro, industri diartikan sebagai gabungan atau agregasi dari sejumlah perusahaan yang mengoperasikan kegiatan produksi serupa atau menghasilkan komoditas yang bersifat homogen (Julianto & Suparno, 2016).

Merujuk pada Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian Dumairy, 1996 dalam (Arif Putra et al., 2021), industri didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan ekonomi yang mengolah berbagai tingkatan bahan, mulai dari bahan mentah, bahan baku, hingga barang setengah jadi atau barang jadi, menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi dan kegunaan yang lebih tinggi. Cakupan definisi ini tidak hanya terbatas pada proses manufaktur fisik, tetapi juga mengintegrasikan aktivitas rancang bangun serta perekayasaan industri sebagai bagian dari upaya peningkatan nilai tambah produk.

2.1.3.2 Klasifikasi Industri

1. Sektor Primer

Sektor ini mencakup segala bentuk aktivitas ekonomi yang berfokus pada pemanfaatan dan ekstraksi sumber daya alam secara langsung dari bumi tanpa melalui proses pengolahan yang kompleks. Kegiatan dalam sektor ini meliputi bidang pertanian, kehutanan, perikanan, serta pertambangan dan penggalian. Sektor

primer berperan sebagai penyedia bahan baku dasar yang nantinya akan diproses lebih lanjut oleh sektor-sektor berikutnya.

2. Sektor Sekunder

Sektor sekunder merupakan kelompok kegiatan ekonomi yang bertugas mentransformasi bahan mentah atau input dari sektor primer menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi lebih tinggi. Fokus utama sektor ini adalah industri pengolahan (manufaktur) dan konstruksi. Sektor inilah yang menjadi objek utama penelitian Anda, di mana proses penciptaan nilai tambah (PDRB) terjadi melalui integrasi modal (PMA), tenaga kerja, dan pengembangan teknologi (IP-TIK).

3. Sektor Tersier

Sektor ini tidak menghasilkan barang fisik secara langsung, melainkan menyediakan berbagai bentuk layanan atau jasa yang mendukung kelancaran aktivitas di sektor primer dan sekunder serta memenuhi kebutuhan konsumen akhir. Ruang lingkup sektor tersier meliputi perdagangan, transportasi, perhotelan, komunikasi, perbankan, hingga jasa pendidikan dan kesehatan. Sektor ini berfungsi sebagai jembatan distribusi dan pendukung efisiensi dalam ekosistem ekonomi wilayah.

2.1.3.3 Tujuan Sektor Industri

Berdasarkan "*Modern Economic Growth: Findings and Reflections*" karya Simon Kuznets (1973), berikut adalah poin-poin dalam dokumen tersebut yang menjelaskan tujuan dan peran kegiatan sektor industri :

1. Penyediaan Barang Ekonomi yang Beragam

Secara fundamental, pertumbuhan ekonomi (yang didorong oleh industrialisasi) didefinisikan sebagai peningkatan kapasitas jangka panjang untuk menyediakan barang-barang ekonomi yang semakin beragam kepada penduduk. Keberhasilan kenaikan pasokan barang ini merupakan hasil sekaligus identitas dari pertumbuhan ekonomi itu sendiri.

2. Penerapan Teknologi secara Massal

Salah satu substansi utama dari pertumbuhan ekonomi modern adalah penerapan inovasi teknologi secara massal dalam kegiatan industri. Hal ini bertujuan untuk memanfaatkan potensi pengetahuan manusia guna meningkatkan kapasitas produksi.

3. Pusat Riset dan Eksplorasi Proses Alam

Unit-unit produksi industri di negara maju sering kali berfungsi sebagai laboratorium untuk eksplorasi proses-proses alam serta sebagai pusat penelitian alat-alat baru. Ini menciptakan mekanisme umpan balik yang merangsang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi lebih lanjut.

4. Transformasi Struktural

Sektor industri berperan sebagai wadah utama dalam transformasi struktural, yaitu pengalihan sumber daya dan tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non-pertanian. Laju pergeseran struktural yang tinggi ini dianggap sebagai prasyarat bagi pertumbuhan ekonomi modern.

5. Peningkatan Produktivitas Agregat

Kegiatan industri bertujuan untuk mencapai laju kenaikan produktivitas yang tinggi, yakni peningkatan output per unit dari seluruh input faktor produksi. Dalam catatan statistik, produktivitas ini menyumbang hampir seluruh pertumbuhan produk per kapita.

6. Komponen Pembangunan yang Tak Terelakkan

Bagi negara-negara berkembang, industrialisasi disebutkan sebagai salah satu komponen pertumbuhan yang sangat penting dan tidak dapat diabaikan jika ingin mencapai kemajuan ekonomi. Secara keseluruhan, Kuznets memandang kegiatan sektor industri sebagai instrumen utama untuk mencapai tujuan yang lebih luas, yaitu pemanfaatan teknologi untuk kesejahteraan penduduk dan transformasi struktur masyarakat menuju era modern.

2.1.3.4 Sektor Sekunder

Sektor sekunder secara konseptual memiliki keselarasan yang kuat dengan landasan hukum di Indonesia, khususnya Undang-Undang No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian. Sektor sekunder, yang berfokus pada transformasi bahan mentah menjadi barang jadi atau setengah jadi melalui proses manufaktur untuk menciptakan nilai tambah, mencerminkan definisi Industri dalam Pasal 1 angka 2 undang-undang tersebut, yaitu seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri guna menghasilkan barang yang memiliki nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri. Lebih lanjut, tatanan Perindustrian sebagaimana diatur dalam Pasal 1 angka 1

mencakup segala kegiatan yang bertalian dengan aktivitas industri tersebut, yang dalam konteks sektor sekunder diwujudkan melalui pengoperasian infrastruktur fisik seperti pabrik serta penggunaan energi dalam skala besar untuk mendukung siklus produksi secara sistematis. Dengan demikian, sektor sekunder merupakan manifestasi nyata dari kegiatan industri yang bertujuan mengonversi bahan dasar menjadi produk dengan nilai guna yang lebih tinggi bagi perekonomian nasional.

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia industri pengolahan merupakan sektor yang termasuk ke dalam kategori sektor sekunder yang berlandaskan pada PDRB menurut lapangan usaha yang merupakan penjumlahan dari seluruh komponen Nilai Tambah Bruto yang diciptakan oleh berbagai lapangan usaha atas aktivitas produksi mereka di suatu wilayah. PDRB menurut lapangan usaha adalah instrumen evaluasi ekonomi yang merangkum nilai tambah dari 17 kategori aktivitas produksi di suatu wilayah. Melalui data ini, pembuat kebijakan dapat menganalisis Struktur Ekonomi melalui harga berlaku dan Laju Pertumbuhan melalui harga konstan guna menentukan strategi pembangunan yang tepat

2.1.4 Tenaga Kerja

2.1.4.1 Teori Pendukung Tenaga Kerja

Menurut Todaro (2003) dalam (Teneh et al., 2019), penyerapan tenaga kerja dapat dipahami sebagai kondisi di mana para pencari kerja diterima untuk mengisi posisi yang tersedia guna menjalankan tugas operasional sebagaimana mestinya. Konsep ini mencerminkan besarnya populasi yang aktif bekerja di berbagai lapangan usaha serta menggambarkan kuantitas tenaga kerja yang didayagunakan

oleh suatu unit bisnis tertentu. Dalam perspektif pertumbuhan modern, partisipasi tenaga kerja dalam sistem ekonomi menuntut adanya fleksibilitas dan perubahan cepat pada struktur okupasi tersebut

Menurut Sadono Sukirno (2004) dalam (Ansori & Priyono, 2018), permintaan tenaga kerja dipahami sebagai korelasi menyeluruh antara berbagai tingkatan upah dengan total individu yang dibutuhkan oleh pemberi kerja. Di sisi lain, tenaga kerja yang diminta merujuk secara spesifik pada kuantitas atau besarnya kebutuhan pekerja pada titik upah tertentu saja.

Pengaruh tenaga kerja terhadap kinerja sektor industri pengolahan dapat dijelaskan secara eksplisit melalui kerangka fungsi produksi Cobb-Douglas, di mana tenaga kerja diposisikan sebagai input produksi yang secara langsung menentukan besaran output atau PDRB wilayah khususnya sektor industri pengolahan. Dalam perspektif teknis ini, setiap penambahan kuantitas tenaga kerja dapat mengoptimalkan bahan mentah menjadi barang jadi dengan nilai tambah yang lebih tinggi (Saefurrahman et al., 2019).

2.1.4.2 Jenis-Jenis Tenaga Kerja

Menurut Sukirno dalam (Adha & Andiny, 2022), kriteria dalam menentukan jenis-jenis tenaga kerja menitikberatkan pada modal manusia yang dimiliki individu melalui proses belajar formal maupun praktis.

1. Tenaga Kerja Terdidik (*Educated Labor*)

Kelompok ini adalah individu yang memiliki landasan teori yang kuat dan keahlian spesifik yang diperoleh melalui jalur pendidikan formal yang berjenjang

(seperti Universitas). Fokus utama mereka adalah pekerjaan yang melibatkan analisis, manajemen, dan pemecahan masalah kompleks.

2. Tenaga Kerja Terlatih (*Trained Labor*)

Berbeda dengan kelompok terdidik, kelompok ini mengandalkan kemahiran teknis yang didapat melalui latihan berulang, kursus singkat, atau pengalaman kerja lapangan (*learning by doing*). Mereka adalah tulang punggung operasional teknis.

3. Tenaga Kerja Tidak Terdidik dan Tidak Terlatih (*Unskilled Labor*)

Kelompok ini adalah tenaga kerja yang aktivitas produksinya tidak menuntut latar belakang pendidikan atau keterampilan teknis khusus. Mereka utamanya menggunakan kekuatan fisik untuk menjalankan tugas-tugas manual.

2.1.4.3 Pasar Tenaga Kerja

Pasar tenaga kerja secara konseptual merupakan ruang interaksi yang mempertemukan antara ketersediaan lapangan kerja dari pihak perusahaan (permintaan) dengan individu yang mencari pekerjaan (penawaran). Merujuk pada pemikiran Sumarsono (2009), pasar ini mencakup seluruh rangkaian aktivitas yang memfasilitasi pertemuan antara kebutuhan industri dengan potensi sumber daya manusia yang tersedia di suatu wilayah (Rahman et al., 2020).

Pasar tenaga kerja, yang juga dikenal sebagai bursa kerja, pada hakikatnya merupakan wadah interaksi yang mempertemukan penyedia dan pengguna jasa pekerja. Dalam mekanisme ini, para pencari kerja atau pemilik tenaga kerja

bertindak sebagai pihak penjual, sedangkan individu maupun institusi yang memerlukan jasa tersebut berperan sebagai pihak pembeli.

2.1.5 Infrastruktur

2.1.5.1 Teori Pendukung Infrastruktur

Lucas (1988) dan Romer (1990) mengemukakan bahwa investasi publik pada infrastruktur seperti transportasi, teknologi, dan pendidikan merupakan determinan utama dalam memperkuat produktivitas nasional dan menciptakan pertumbuhan ekonomi yang bersifat endogen. Dalam kerangka ini, infrastruktur tidak dipandang sekadar sebagai instrumen teknis, melainkan sebagai bagian integral dari strategi pembangunan jangka panjang yang berperan dalam meningkatkan daya saing serta memfasilitasi transformasi struktural. Bagi sektor industri pengolahan, ketersediaan jalan raya dan teknologi yang memadai menjadi prasyarat untuk menghilangkan hambatan distribusi (*binding constraints*), sehingga mampu mendorong efisiensi produksi yang berkelanjutan (Buni et al., 2025)

Sejalan dengan aspek yuridis di Indonesia, merujuk pada Perpres Nomor 38 Tahun 2015, infrastruktur dimaknai sebagai kesatuan sarana teknis, fisik, serta sistem perangkat keras dan lunak yang diselenggarakan untuk melayani publik. Keberadaan infrastruktur ini diposisikan sebagai struktur pendukung utama guna memastikan dinamika pertumbuhan ekonomi dan sosial masyarakat dapat terakselerasi dengan optimal. Merujuk pada UU No. 2 Tahun 2022, infrastruktur jalan diposisikan sebagai pilar strategis bagi kesejahteraan publik dan prasarana fundamental dalam pelayanan umum serta optimalisasi sumber daya ekonomi.

Sebagai elemen integral sistem transportasi nasional, pengembangan jalan diarahkan melalui pendekatan kewilayahan guna mewujudkan konektivitas antarpusat kegiatan serta menjamin pemerataan pembangunan daerah. Hal ini bertujuan memperkuat kesatuan ekonomi nasional sesuai amanat konstitusi, sekaligus membentuk struktur ruang yang mendukung sasaran pembangunan nasional berdasarkan nilai-nilai Pancasila.

Selain tinjauan yuridis, secara teoretis (Sukirno, 2015) menegaskan bahwa ketersediaan infrastruktur fisik merupakan faktor determinan yang menentukan kelancaran mobilitas faktor produksi dan efisiensi distribusi barang. Dalam konteks pembangunan, ketersediaan jalan raya tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas teknis, tetapi sebagai investasi strategis pemerintah untuk menciptakan lingkungan ekonomi yang kondusif bagi pertumbuhan sektor industri pengolahan. Infrastruktur jalan pada dasarnya berperan sebagai instrumen strategis untuk mengatasi hambatan struktural dalam perekonomian. Dengan terpenuhinya ketersediaan jalan yang mencukupi, terjadi penurunan biaya logistik dan percepatan distribusi input-output industri, yang secara kolektif dapat meningkatkan *total factor productivity* dan hasil produksi pada sektor industri pengolahan

2.1.5.2 Komponen Infrastruktur

Dalam penelitian (Hutauruk, 2021) *Word Bank* menjelaskan bahwa infrastruktur terbagi kedalam beberapa komponen utama, diantaranya:

1. Infrastruktur Ekonomi

Merupakan kategori prasarana fisik yang menjadi pondasi utama dalam menggerakkan roda perekonomian. Komponen ini mencakup kebutuhan publik (seperti pasokan listrik, air bersih, telekomunikasi, dan sanitasi), proyek pekerjaan umum (termasuk jaringan jalan, irigasi, serta sistem drainase), hingga sarana transportasi krusial seperti pelabuhan, bandara, dan rel kereta api.

2. Infrastruktur Sosial

Berfokus pada penyediaan fasilitas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan sumber daya manusia. Cakupannya meliputi sektor pendidikan (pembangunan sekolah), layanan kesehatan, penyediaan perumahan layak, hingga fasilitas rekreasi bagi masyarakat

3. Infrastruktur Administrasi

Merupakan kerangka kelembagaan yang menjamin kepastian dan keteraturan dalam bernegara. Hal ini melibatkan fungsi penegakan hukum, mekanisme kontrol administratif yang efisien, serta sistem koordinasi antarlembaga guna menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pembangunan

2.1.6 Penanaman Modal Asing

2.1.6.1 Teori Pendukung Penanaman Modal Asing

Menurut Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Investasi atau penanaman modal merujuk pada seluruh aktivitas penempatan modal di dalam wilayah

kedaulatan Indonesia, yang dilakukan oleh pelaku usaha domestik maupun internasional dengan tujuan untuk menjalankan operasional bisnis.

Dalam kerangka Model Pertumbuhan Neoklasik Solow-Swan, pengaruh Penanaman Modal Asing terhadap kinerja sektor industri pengolahan dijelaskan melalui mekanisme akumulasi modal. Teori ini memandang modal sebagai salah satu determinan utama output, di mana masuknya PMA secara langsung menambah stok kapital dalam ekosistem industri manufaktur. Peningkatan investasi asing ini mendorong kenaikan rasio modal terhadap faktor produksi yang pada akhirnya meningkatkan kapasitas produksi total sektor industri (Mawarni et al., 2025)

Penanaman modal asing memiliki kontribusi krusial dalam struktur pembangunan ekonomi di negara-negara berkembang. Fenomena ini mendorong Indonesia dan negara berkembang lainnya untuk secara proaktif menarik arus modal internasional guna memacu akselerasi pertumbuhan nasional, mengingat signifikansi dampak investasi tersebut terhadap dinamika ekonomi domestik (Putriyanti, 2022).

2.1.6.2 Unsusr-Unsur Penanaman Modal Asing

Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing menjelaskan modal asing secara spesifik merujuk pada investasi luar negeri yang ditanamkan secara langsung berdasarkan kerangka regulasi nasional untuk keperluan operasional bisnis di wilayah Indonesia. Undang-undang ini juga memaparkan unsur-unsur Penanaman Modal Asing sebagai berikut :

1. Risiko Langsung

Investasi dilakukan secara mandiri, sehingga segala bentuk risiko yang timbul dari aktivitas penanaman modal tersebut menjadi tanggung jawab penuh investor yang bersangkutan.

2. Kepatuhan Hukum

Merujuk pada regulasi yang berlaku, setiap modal asing yang masuk ke Indonesia wajib memenuhi seluruh substansi, prosedur, dan kriteria administratif yang telah ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan nasional.

3. Status Badan Hukum

Penggunaan modal asing untuk operasional bisnis di wilayah Indonesia mengharuskan entitas bisnis tersebut memiliki legalitas resmi dalam bentuk Badan Hukum.

2.1.6.3 Tujuan Penanaman Modal Asing

Berdasarkan jurnal penelitian (Siregar et al., 2024) berikut adalah lima tujuan utama Penanaman Modal Asing (PMA) secara umum :

1. Akselerasi Pertumbuhan Ekonomi dan Pemenuhan Modal Nasional

Penanaman modal asing diposisikan sebagai motor penggerak utama untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi nasional secara signifikan dan berkelanjutan. Kehadiran investor luar negeri menjadi solusi krusial untuk menutupi kesenjangan pembiayaan pembangunan nasional, mengingat aset dan dana domestik seringkali tidak mencukupi untuk mendanai seluruh proyek strategis

di sektor riil. Dengan masuknya modal tersebut, sirkulasi uang di dalam negeri dapat lebih terjaga, yang pada akhirnya berkontribusi pada stabilitas ekonomi makro.

2. Perluasan Lapangan Kerja dan Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Aktivitas investasi asing bertujuan untuk membangkitkan siklus produksi baru yang secara langsung menciptakan peluang kerja luas bagi masyarakat lokal. Masuknya perusahaan asing mendorong pembukaan posisi pekerjaan di berbagai sektor, yang berperan penting dalam meningkatkan mata pencaharian dan taraf hidup penduduk. Peningkatan penyerapan tenaga kerja ini akan memperkuat daya beli masyarakat, yang kemudian memberikan dampak positif pada pertumbuhan ekonomi melalui konsumsi domestik yang lebih kuat.

3. Transformasi Teknologi dan Pengembangan Kualitas SDM

Salah satu tujuan strategis PMA adalah memfasilitasi transfer teknologi tinggi dan pertukaran inovasi global dari negara asal investor ke industri di Indonesia. Selain aspek mesin dan peralatan, investor asing diwajibkan untuk memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualifikasi tenaga kerja lokal melalui pelatihan sistematis dan alih keahlian (*skill exchange*). Melalui mekanisme penyaluran teknologi (*technological spillovers*), perusahaan domestik diharapkan mampu mengadopsi metode produksi yang lebih efisien guna meningkatkan produktivitas nasional.

4. Penguatan Pasar Modal dan Efisiensi Pendanaan

Investasi asing bertujuan untuk memperkuat peran pasar modal sebagai sarana alternatif bagi pendanaan pembangunan nasional yang mandiri. Bagi pemerintah, keberadaan investor asing membantu menjalankan roda ekonomi dengan memanfaatkan kepiawaian pihak swasta, sehingga negara tidak perlu menanggung seluruh beban pengelolaan ekonomi secara mandiri. Sementara bagi perusahaan lokal (emiten), keterlibatan modal asing menyediakan akses terhadap likuiditas tambahan serta meningkatkan citra dan nilai perusahaan di pasar internasional.

5. Penciptaan Iklim Usaha yang Kompetitif dan Berdaya Saing

Kehadiran modal asing mendorong pemerintah untuk membangun sistem ekonomi yang lebih kompetitif dan memiliki daya saing global melalui perbaikan regulasi dan kepastian hukum. Investor memerlukan jaminan perlindungan hukum yang konsisten agar dapat menanamkan modalnya untuk jangka waktu panjang dengan rasa aman. Secara tidak langsung, hal ini memacu dilakukannya reformasi birokrasi dan penyederhanaan perizinan, yang pada akhirnya menciptakan lingkungan bisnis yang sehat bagi seluruh pelaku usaha, baik asing maupun domestik.

2.1.6.4 Teori Penanaman Modal Asing

Berdasarkan perspektif (Sukirno, 2015), Penanaman Modal Asing merupakan solusi strategis bagi negara berkembang untuk mengatasi kendala kekurangan dana dalam pembentukan modal, baik di sektor pemerintah maupun

swasta. Kehadiran modal asing ini memungkinkan sektor swasta untuk berkembang lebih cepat melalui penggunaan tambahan modal yang lebih efektif. Perlu digarisbawahi bahwa modal luar negeri yang masuk ke sektor swasta tidak dapat dikategorikan sebagai bantuan luar negeri karena mengikuti mekanisme pasar internasional, termasuk dalam hal ketentuan tingkat bunga. Motivasi utama dari penanaman modal ini murni didorong oleh keinginan pihak swasta asing untuk memperoleh keuntungan, bukan untuk memberikan bantuan, sehingga mereka memiliki kebebasan untuk mengirimkan kembali laba yang diperoleh ke negara asal sesuai dengan pembagian keuntungan yang disepakati..

Berdasarkan perspektif teori neoklasik, penanaman modal asing memegang peranan krusial yang bersifat positif bagi kemajuan ekonomi di negara berkembang. Investasi asing diposisikan sebagai instrumen untuk menutupi kesenjangan antara keterbatasan sumber daya domestik—seperti tabungan nasional, cadangan devisa, pendapatan pemerintah, serta kompetensi manajerial dengan tingkat kebutuhan modal yang diperlukan guna merealisasikan target pembangunan dan pertumbuhan nasional (Deliarnov, 2022).

2.1.7 Teknologi

2.1.7.1 Teori Pendukung Teknologi

Iskandar Alisyahbana (1980) memberikan batasan yang komprehensif mengenai teknologi sebagai suatu metode untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia melalui integrasi antara peralatan fisik dan kekuatan akal. Dalam pandangan ini, teknologi berperan sebagai instrumen yang memperluas serta

memperkuat kapasitas fungsional anggota tubuh, indera, dan kemampuan kognitif manusia. Keberadaan teknologi sendiri berakar dari sejarah panjang peradaban manusia yang didorong oleh motivasi fundamental untuk mencapai standar hidup yang lebih nyaman, makmur, dan sejahtera (E. Anggraini, 2019).

Dalam perspektif Joseph Schumpeter, pengaruh teknologi terhadap kinerja sektor industri pengolahan dijelaskan melalui mekanisme "*creative destruction*" di mana inovasi secara fundamental memodifikasi dan menggantikan proses produksi lama yang tidak efisien dengan sistem baru yang lebih modern. Teknologi tidak dipandang sebagai tambahan modal yang linear, melainkan sebagai kekuatan transformatif yang memicu pertumbuhan melalui peningkatan kompetisi dan efisiensi operasional. Dalam konteks manufaktur modern, fenomena ini tercermin pada adopsi robotika (Prathama & Yustika, 2021).

2.1.7.2 Indeks Pengembangan Teknologi

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) merupakan instrumen pengukuran terstandarisasi yang digunakan untuk mengevaluasi potret kemajuan digital di suatu daerah, mengidentifikasi disparitas akses (kesenjangan digital), serta memetakan prospek pengembangan teknologi di masa depan. Indeks komposit ini mengintegrasikan 11 indikator yang terbagi ke dalam tiga dimensi utama, yaitu akses dan infrastruktur, intensitas pemanfaatan, serta tingkat kompetensi sumber daya manusia. Dalam sistem penilaiannya, IP-TIK menggunakan skala 0 hingga 10, di mana skor yang lebih tinggi merepresentasikan transformasi digital yang lebih

progresif, sedangkan skor rendah mencerminkan pertumbuhan teknologi yang masih berada di tahap awal atau berjalan lambat.

2.1.7.3 Tujuan Pengembangan Teknologi

Di era Industri modern Teknologi Informasi menjadi pilar fundamental yang mendominasi berbagai sektor, mulai dari ekonomi hingga pemerintahan, karena kemampuannya dalam menyederhanakan proses produksi, pengolahan data, serta distribusi informasi secara cepat. Dinamika ini melahirkan konsep *technopreneurship*, yaitu sinergi antara pemanfaatan teknologi dengan semangat kewirausahaan mandiri yang berfokus pada penciptaan lapangan kerja guna memperkuat struktur perekonomian nasional. Pengembangan *technopreneurship* yang efektif menuntut penguasaan keterampilan bisnis dan adaptasi terhadap tren teknologi terkini, serta kemampuan inovasi produk yang mencakup aspek promosi hingga pengemasan kreatif untuk menarik segmen pasar modern (Premana et al., 2020).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mencakup hasil-hasil studi sebelumnya yang berkaitan dengan fokus penelitian ini. Kehadirannya berfungsi sebagai pembanding dan pendukung validitas analisis penulis. Tabel berikut merangkum poin-poin penting dari penelitian terdahulu tersebut :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Pengaruh Tenaga Kerja , Jumlah Perusahaan dan Biaya Input Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sub Sektor Industri Besar dan Sedang di Sumatera Utara Periode 2001-2015 (Taufik et al., 2018)	Variabel Tenaga Kerja dan sektor industri	- Variabel jumlah Perusahaan dan biaya input	Tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap sub sektor industri	Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Vol. 18
2.	Analisis determinan sektor industri pengolahan di Indonesia (Samosir et al., 2023)	Variabel investasi, tenaga kerja dan Sektor Industri Pengolahan	-Variabel unit usaha dan model penelitian	Unit usaha dan tenaga kerja positif signifikan	E-Journal Perdagangan Industri dan Moneter Vol. 11. No. 3
3.	Pengaruh investasi, tenaga kerja dan unit usaha terhadap PDRB industri pengolahan di Provinsi Jambi (Meisi et al., 2021)	- Variabel tenaga kerja dan PDRB industri pengolahan	- Variabel investasi dan unit usaha	Investasi, tenaga kerja dan unit usaha signifikan terhadap PDRB industri pengolahan	E-Journal Perdagangan Industri dan Moneter Vol. 9. No. 2
4.	Pengaruh Infrastruktur Fisik Terhadap Output Sektor Industri Pengolahan Di Indonesia	Variabel infrastruktur dan Pendapatan Industri pengolahan	-model penelitian	Infrastruktur jalan tidak signifikan	Jurnal Equilibrium

No	Judul, Peneliti, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
	(W. Anggraini et al., 2021)				
5.	Pengaruh Modal dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Industri Meubel Bukir Kota Pasuruan (Febrianto et al., 2020)	Variabel tenaga kerja	- Variabel modal dan produksi industri	Tenaga kerja dan modal positif signifikan	Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE) Vol. 4, No. 4
6.	Pengaruh Pembangunan Infrastruktur terhadap Produktivitas Sektor Industri di 34 Provinsi (Edwina, 2024)	Variabel Infrastruktur	-model penelitian	Infrastruktur jalan tidak signifikan	Jurnal Parahyangan Economic Development Review
7.	Teknologi dan produktivitas : Manfaat dan dampak yang disebabkan (Rhamdhani, 2025)	Variabel teknologi dan industri	Variabel biaya operasional	Teknologi memiliki hubungan negatif terhadap sektor industri	Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ) Volume 3
8.	Pengaruh PMA dan PMDN terhadap penyerapan tenaga kerja pada sub sektor industri pengolahan Kabupaten Mojokerto (Sari & Sumanto, 2021)	Variabel Penanaman Modal Asing dan tenaga kerja	Variabel Penanaman Modal Dalam Negeri	PMA positif dan signifikan.	Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Pendidikan,
9.	Teknologi Informasi Dan Produktivitas Pada Industri Pengolahan	Variabel teknologi informasi dan industri pengolahan	Variabel produktivitas	Pemanfaatan teknologi signifikan dan positif.	Jimek : Jurnal Ilmiah Mahasiswa

No	Judul, Peneliti, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
	Skala Mikro Kecil di Indonesia. (Febria & Ariyanto, 2024)				a Ekonomi
10.	Analisis Faktor Yang Memengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Sektor Industri Pengolahan di Indonesia Tahun 2010 - 2023. (D. I. Putri et al., 2024)	Variabel Pertumbuhan Ekonomi Sektor Industri Pengolahan, investasi asing dan tenaga kerja	Variabel belanja modal	Investasi asing, tenaga kerja positif dan signifikan	Jurnal Ilmu Ekonomi (Welfare)
11	Determinants of Manufacturing Industry Agglomeration in Indonesia (Imantria, 2025)	Variabel infrastruktur	-Variabel upah, pendapatan perkapita, angkatan kerja, dan produktivitas tenaga kerja -Model penelitian	Variabel infrastruktur berpengaruh positif signifikan	Ekonomi dan Bisnis Vol.12, No.2
12	Determinants of Manufacturing Sector Performance and Its Contribution To Gross Domestic Product In Nigeria (Kenny, 2019)	Variabel penanaman modal	-Variabel angkatan kerja, nilai tukar, suku bunga pinjaman, dan belanja pemerintah -Model Penelitian	Variabel penanaman modal memiliki pengaruh jangka panjang dan berhubungan positif	MPRA Paper No. 93293
13	Determinants of Manufacturing Sector Growth in Malaysia (Yee & Bakar, 2023)	Variabel penanaman modal asing	-Variabel ekspor modal dan jawa -Model penelitian	Variabel penanaman modal asing berpengaruh signifikan	Global Academic Journal of Economics and Business

No	Judul, Peneliti, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
14	Determinants of Manufacturing Sector Growth in the East African Community (Kisu et al., 2025)	Variabel penanaman modal asing	-Variabel kredit domestik, inflasi dan suku bunga -Model penelitian	Variabel penanaman modal asing tidak berdampak signifikan	EdinBurg Peer Reviewed Journals and BooksPublishersJournal ofEconomics
15	The Analysis of Manufacturing Sector in Indonesia (Chiputyani, 2019)	Variabel tenaga kerja dan modal	-Variabel bahan baku, dan konsumsi energi -Model penelitian	Variabel tenaga kerja dan modal berpengaruh signifikan dan berhubungan positif terhadap sektor industri pengolahan	The 2nd International Conference on Islamic Economics, Business, and Philanthropy (ICIEBP)

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan struktur konseptual yang disusun untuk menjelaskan keterkaitan antara variabel-variabel penelitian dengan landasan teoritis yang telah diuraikan pada tinjauan pustaka. Berdasarkan teori tersebut, alur utama penelitian ini difokuskan untuk menganalisis hubungan antara tenaga kerja, upah minimum provinsi, penanaman modal asing, dan pengembangan teknologi terhadap Kinerja Sektor Industri Pengolahan di Pulau Jawa sebagai Pusat Industri Nasional Tahun 2015-2024.

2.3.1 Hubungan Tenaga kerja dengan Kinerja Sektor Industri Pengolahan

Secara konseptual, penyerapan tenaga kerja di sektor industri pengolahan memiliki korelasi positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah yang tercermin dalam PDRB. Hal ini dikarenakan tenaga kerja merupakan penggerak utama dalam proses transformasi input menjadi output produksi bernilai tambah. Namun, intensitas hubungan ini tidak bersifat linear sempurna; terdapat faktor dinamis seperti tingkat investasi dan efisiensi produktivitas yang berperan sebagai penentu efektivitas tenaga kerja dalam meningkatkan kinerja di sektor inddustri, sehingga seringkali memicu fluktuasi dalam data pertumbuhan.

Berdasarkan jurnal penelitian (Meisi et al., 2021), hubungan antara tenaga kerja dengan kinerja sektor industri pengolahan dapat dijelaskan sebagai hubungan fungsional di mana tenaga kerja berperan sebagai input produksi utama sekaligus pengatur sarana produksi untuk menghasilkan barang dan jasa. Sektor industri pengolahan memiliki keunggulan dalam menyerap tenaga kerja karena mampu menciptakan nilai tambah yang lebih tinggi pada berbagai komoditas dibandingkan sektor lainnya. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penyerapan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto sektor industri pengolahan. Secara kuantitatif, setiap penambahan satu orang tenaga kerja diprediksi akan meningkatkan kinerja sektor tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tenaga kerja yang konsisten seperti di Provinsi Jambi menjadi motor penggerak utama dalam meningkatkan output ekonomi daerah.

2.3.2 Hubungan Infrastruktur dengan Kinerja Sektor Industri Pengolahan

Hubungan antara infrastruktur dengan sektor industri pengolahan bersifat fundamental karena ketersediaan sarana fisik, khususnya jaringan jalan, bertindak sebagai prasarana dasar yang meningkatkan konektivitas antarpusat kegiatan ekonomi guna mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya dan nilai tambah industri. Dalam kerangka teori pertumbuhan endogen, infrastruktur fisik yang memadai berfungsi sebagai solusi strategis untuk mengatasi hambatan struktural yang memicu inefisiensi alokasi sumber daya dan pembengkakan biaya logistik. Secara teknis, ketersediaan panjang jalan yang mencukupi akan mempercepat distribusi barang dan jasa, serta memperlancar mobilitas faktor produksi. Hal ini menciptakan efisiensi skala besar yang secara akumulatif memperkuat daya saing sektor industri dan mendorong produktivitas jangka panjang dalam perekonomian.

Hal ini diperkuat oleh temuan (Anas et al., 2017) yang menyatakan bahwa Keberadaan infrastruktur jalan memberikan nilai manfaat ekonomi yang signifikan bagi sektor industri pengolahan melalui reduksi biaya distribusi barang secara substansial. Secara empiris, operasionalisasi jaringan jalan tol maupun jalan raya utama menciptakan dampak ekonomi langsung (*direct economic impact*) berupa penurunan biaya transportasi barang yang sebelumnya menjadi beban operasional. Dengan demikian, peningkatan kualitas infrastruktur jalan menjadi determinan penting dalam menekan biaya produksi secara keseluruhan, sehingga mampu meningkatkan profitabilitas dan daya saing sektor industri pengolahan di suatu wilayah.

2.3.3 Hubungan Penanaman Modal Asing dengan Kinerja Sektor Industri

Pengolahan

Penanaman Modal Asing berperan sebagai katalisator utama dalam meningkatkan kinerja sektor industri pengolahan melalui penyediaan modal fisik, transfer teknologi, dan manajerial yang lebih efisien. Kehadiran PMA memungkinkan sektor industri untuk melakukan ekspansi kapasitas produksi dan mengadopsi teknologi modern yang secara sistematis meningkatkan nilai tambah dari output yang dihasilkan. Secara teoritis, investasi asing menciptakan dampak yang tidak hanya meningkatkan kinerja sektor secara langsung, tetapi juga memperkuat daya saing industri di tingkat regional maupun internasional. Dalam konteks pembangunan ekonomi, keberadaan investasi asing menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan pembangunan suatu wilayah. Selain itu, sinergi antara modal asing dengan faktor produksi lainnya sangat strategis dalam mendukung keberlanjutan usaha di sektor industri guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara luas.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Zulfi et al., 2025) memberikan gambaran deskriptif mengenai adanya korelasi positif yang cukup kuat antara PMA dengan PDRB Sektor Industri Pengolahan di Kota Pekanbaru. Hubungan searah ini ditunjukkan oleh koefisien regresi yang mencapai angka 5,488, yang mencerminkan bahwa setiap penambahan investasi asing sebesar satu rupiah memiliki daya ungkit untuk meningkatkan nilai tambah bruto pada sektor industri pengolahan hingga sebesar Rp5,488. Meskipun secara statistik pengaruh ini belum dikategorikan signifikan, mengingat nilai signifikansinya sebesar 0,406

melampaui ambang batas 0,10, besarnya koefisien tersebut tetap menegaskan peran positif modal asing sebagai stimulan yang potensial dalam mengakselerasi output ekonomi sektor manufaktur di wilayah tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa investasi asing tetap menjadi elemen penting yang searah dengan tren pertumbuhan industri pengolahan di Kota Pekanbaru.

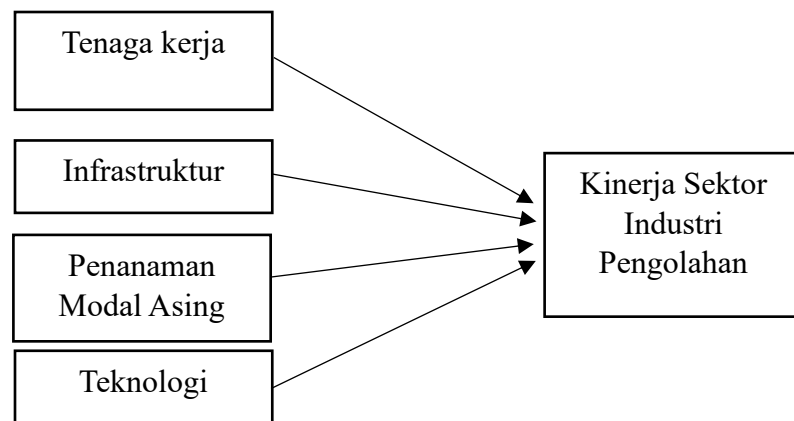
2.3.4 Hubungan Pengembangan Teknologi dengan Kinerja Sektor Industri Pengolahan

Pengembangan teknologi merupakan pendorong utama dalam modernisasi proses produksi di sektor industri pengolahan. Melalui penerapan teknologi, tingkat efisiensi dan produktivitas dapat ditingkatkan secara signifikan, di mana industri mampu menghasilkan output yang jauh lebih besar meskipun menggunakan kombinasi input yang terbatas. Secara ekonomi, penggunaan teknologi modern mampu menekan biaya operasional per unit barang, sehingga meningkatkan margin keuntungan dan nilai tambah industri tersebut. Selain itu, inovasi teknologi memungkinkan terciptanya produk dengan kualitas lebih tinggi yang memiliki daya saing kuat di pasar. Pada akhirnya, seluruh rangkaian peningkatan efisiensi dan kualitas ini berkontribusi langsung pada kenaikan total kinerja sektor industri pengolahan yang terefleksi dalam angka Produk Domestik Regional Bruto suatu wilayah.

Berdasarkan jurnal (Utami & Baihaqi, 2020) Pemanfaatan teknologi informasi industri 4.0 berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja di sektor industri pengolahan. Penggunaan instrumen digital seperti media sosial, sistem informasi penjualan, dan Google Bisnisku secara efektif mampu

meningkatkan omset serta aset usaha hingga mencapai 30%. Secara statistik, hubungan ini dikategorikan kuat dengan nilai korelasi sebesar 56,2%, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat adopsi teknologi digital, semakin besar pula perkembangan pendapatan yang dihasilkan oleh pelaku industri.

Berdasarkan landasan teori dan kajian penelitian terdahulu, maka kerangka pemikiran teoretis yang menjadi dasar penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah disusun, hipotesis penelitian ini adalah :

1. Diduga tenaga kerja, infrastruktur, penanaman modal asing, dan teknologi memiliki pengaruh positif dalam jangka pendek terhadap kinerja sektor industri pengolahan

2. Diduga tenaga kerja, infrastruktur, penanaman modal asing, dan teknologi memiliki pengaruh positif dalam jangka panjang terhadap kinerja sektor industri pengolahan.
3. Diduga secara *cross-section* dalam jangka pendek tenaga kerja, infrastruktur, penanaman modal asing, dan teknologi berpengaruh positif terhadap kinerja sektor industri pengolahan.