



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 23538-23549

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Analisis Laju Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Provinsi, dan Nilai Tukar Rupiah, terhadap Penanaman Modal Asing di Sumatera Utara: Pendekatan *Error Correction Model* (ECM)

Vera Dwifany, Joko Suharianto

Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Medan

[vdwifany@gmail.com](mailto:vdwifany@gmail.com), [djoko@unimed.ac.id](mailto:djoko@unimed.ac.id)

### Abstrak

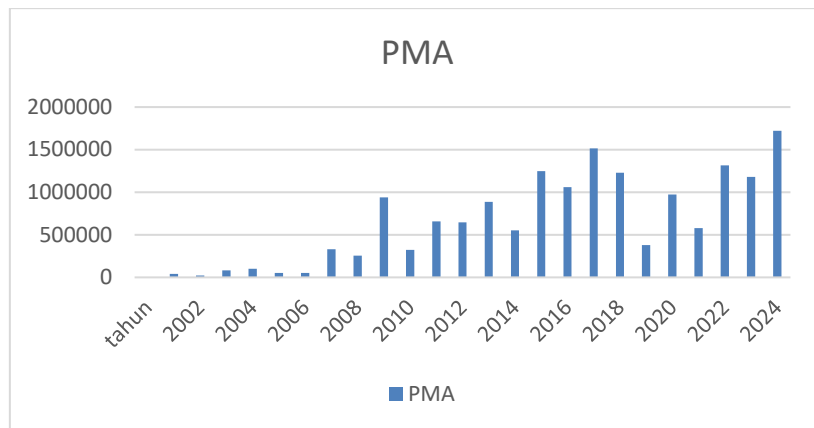
Penelitian ini menganalisis pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE), Upah Minimum Provinsi (UMP), dan Nilai Tukar Rupiah (Kurs) terhadap Penanaman Modal Asing (PMA) di Sumatera Utara periode 2001-2024. Sebagai negara berkembang, Indonesia memerlukan sumber pembiayaan pembangunan yang cukup besar, salah satunya melalui PMA. Namun realisasi PMA di Sumatera Utara masih berfluktuasi dan menunjukkan ketidaksesuaian antara teori dengan kondisi empiris, sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder time series yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Metode analisis yang digunakan adalah Error Correction Model (ECM) untuk melihat pengaruh jangka pendek dan jangka panjang antar variabel. Tahapan analisis meliputi uji stasioneritas, uji kointegrasi, estimasi jangka panjang dengan OLS, estimasi ECM, uji asumsi klasik, serta uji hipotesis parsial dan simultan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap PMA dalam jangka panjang dengan koefisien 2,083259, sementara LPE dan Kurs tidak berpengaruh signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Secara simultan, ketiga variabel berpengaruh signifikan terhadap PMA baik dalam jangka panjang (Prob F = 0,000001) maupun jangka pendek (Prob F = 0,003822). Nilai ECT sebesar -0,849238 menunjukkan bahwa 84,92 persen ketidakseimbangan jangka pendek dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang dalam satu periode. Kemampuan model menjelaskan variasi PMA tergolong baik dengan R-squared jangka panjang sebesar 77,72 persen dan jangka pendek sebesar 55,88 persen. Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor fundamental ekonomi seperti pertumbuhan ekonomi, upah minimum, dan nilai tukar memiliki peran penting dalam memengaruhi arus PMA di Sumatera Utara, meskipun pengaruhnya bervariasi antara jangka pendek dan jangka panjang.

*Kata kunci:* Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Provinsi, Nilai Tukar Rupiah, Penanaman Modal Asing, Error Correction Model

### 1. Latar Belakang

Sebagai negara berkembang, Indonesia harus mengejar ketertinggalannya dalam berbagai aspek dengan melakukan pembangunan di segala sektor. Namun, hal tersebut memerlukan pembiayaan yang cukup besar untuk membangun perekonomian yang merata dan sejahtera bagi rakyatnya. Sayangnya, Indonesia masih belum mampu menyediakan seluruh dana yang dibutuhkan untuk pembangunan tersebut. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya tabungan domestik yang dapat memenuhi kebutuhan investasi yang diperlukan. Oleh karena itu, pemerintah harus mencari alternatif sumber pembiayaan lain, termasuk mencari sumber-sumber dana dari luar negeri seperti pinjaman luar negeri, penanaman modal asing, dan hibah [1].

Untuk mencapai pembangunan nasional, pemerintah harus terus mencari sumber-sumber pembiayaan baru, baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan penanaman modal asing, yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan pinjaman komersil untuk pembiayaan pembangunan. Terutama untuk negara yang belum maju seperti Indonesia, penanaman modal asing dapat menjadi solusi dalam pemenuhan kebutuhan investasi. Penanaman Modal Asing merupakan proses dimana penduduk suatu negara (negara sumber) memperoleh kepemilikan aset untuk tujuan mengontrol produksi, distribusi dan kegiatan lain dari perusahaan di negara lain [2].

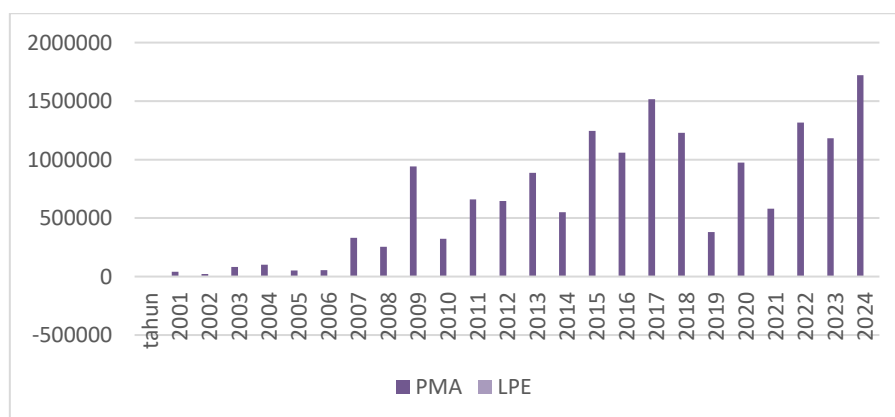


Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara

**Gambar 1. Realisasi Penanaman Modal Asing di Sumatera Utara Tahun 2001-2024 (dalam USD)**

Berdasarkan Gambar 1.1, PMA Sumatera Utara periode 2001-2024 cenderung mengalami fluktuasi. Pada tahun 2002 merupakan realisasi PMA yang paling rendah di antara tahun lainnya yaitu sebesar 20.825,73 ribu US\$ dollar. Hal ini disebabkan oleh krisis energi listrik, pemulihan ekonomi pascakrisis yang belum tuntas, ketidakpastian politik dan keamanan, dampak awal otonomi daerah terhadap iklim investasi, berbagai kendala investasi di tingkat daerah, serta perlambatan investasi global yang terjadi pada tahun 2002 sehingga membuat investor asing membatalkan persetujuan penanaman investasi. Dampak yang ditimbulkan oleh rendahnya Penanaman Modal Asing di Sumatera Utara pada tahun ini adalah menurunnya lapangan pekerjaan, investasi asing dapat menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat setempat. Namun, dengan rendahnya PMA tahun 2002 maka kesempatan kerja bagi masyarakat SUMUT berkurang dan tingkat pengangguran di SUMUT meningkat. Sedangkan pada tahun 2024 merupakan realisasi PMA yang paling tinggi yaitu sebesar 1.721.741 US dollar. Realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) di Provinsi Sumatera Utara yang mencapai tingkat tertinggi pada tahun 2024 mencerminkan semakin kuatnya kepercayaan investor asing terhadap iklim investasi di daerah tersebut. Peningkatan ini didukung oleh berbagai faktor, seperti pembangunan infrastruktur yang semakin baik, kemudahan proses perizinan melalui sistem Online Single Submission (OSS), pengembangan kawasan industri dan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), serta pemulihan kondisi ekonomi setelah pandemi.

Menurut Hilmar (2004), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi investasi asing di suatu negara, antara lain pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, nilai tukar, upah, dan tarif pajak. Menurut Lypsey (1997), investasi adalah pengeluaran barang yang tidak dikonsumsi saat ini dimana berdasarkan periode waktunya, investasi terbagi menjadi tiga diantaranya adalah investasi jangka pendek, investasi jangka menengah, dan investasi jangka panjang. Berdasarkan penjelasan tersebut maka untuk mengetahui laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi dan nilai tukar rupiah berpengaruh atau tidaknya terhadap penanaman modal asing maka penelitian ini menggunakan teknik analisis jangka panjang dan jangka pendek atau yang dikenal sebagai *error correction model* untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap penanaman modal asing di Sumatera Utara.



Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara

**Gambar 2. Grafik PMA dan LPE Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2024**

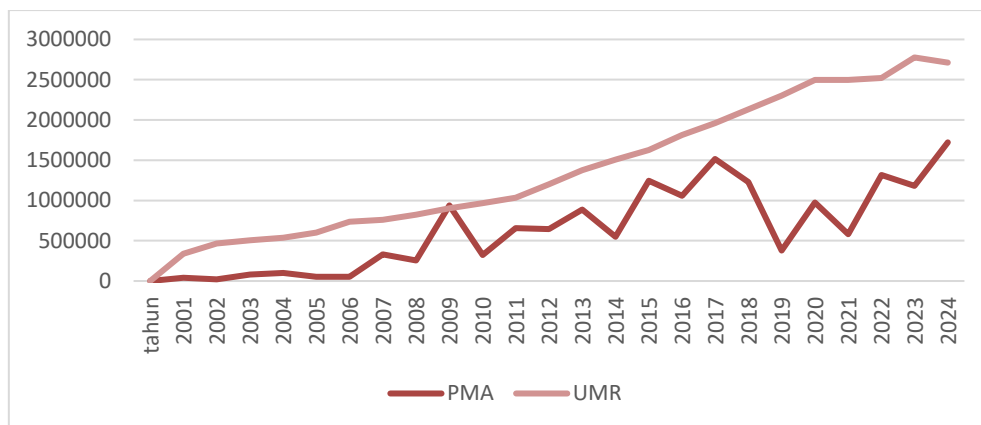
DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12815>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Menurut (Sukirno, 1998), pertumbuhan ekonomi berarti perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Menurut (Sukirno, 2016), pertumbuhan ekonomi mencerminkan peningkatan aktivitas produksi dan pendapatan nasional. Kondisi tersebut memperbesar kesempatan investasi karena permintaan barang dan jasa meningkat, sehingga dapat menarik masuknya investasi, termasuk PMA. Lipsey (1997) menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi yang tinggi mendorong PMA ke negara yang bersangkutan. Hal ini dikarenakan pertumbuhan ekonomi yang kuat dan stabil menunjukkan potensi keuntungan yang besar bagi investor asing. Hal ini dapat memperkuat daya tarik negara tersebut sebagai tempat investasi, sehingga memicu PMA. Pertumbuhan ekonomi yang meningkat dapat meningkatkan kepercayaan investor terhadap negara tersebut, karena menunjukkan stabilitas dan kemampuan negara untuk memberikan *return on investment* yang baik, meningkatkan permintaan pasar dalam negeri, sehingga memperkuat potensi keuntungan bagi investor asing yang ingin masuk ke dalam pasar tersebut. Menurut Lipsey, pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat mempengaruhi PMA secara positif.

Berdasarkan Gambar 1.2, fluktuasi pertumbuhan ekonomi terjadi pada setiap tahunnya walau tidak terlalu signifikan. Namun jika dilihat hubungan antara LPE dengan realisasi PMA tidak selalu memiliki keselerasan, hal itu dapat dibuktikan dengan adanya keadaan dalam beberapa periode dimana LPE yang meningkat tidak diikuti dengan kenaikan jumlah perolehan PMA. Pada tahun 2019 LPE Sumatera Utara adalah 5,22%, terjadi peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 5,18% di tahun 2018, namun realisasi PMA Sumatera Utara pada tahun 2019 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 1.227.600 USD di tahun 2018 menjadi 379.550 USD pada tahun 2019. Fenomena ini mengindikasikan adanya perbedaan antara teori dengan kondisi sebenarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Aulia Zul Thirafi (2013) menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan dan positif terhadap PMA dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Namun hasil yang berbeda ditemukan dalam penelitian yang dilakukan Yusnita dan Avelius (2001) yang menunjukkan hasil bahwa variabel Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap PMA. Begitu juga menurut Novia dan Risamawan (2020), investasi asing memiliki *impact* negatif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam jangka panjang, namun tidak dalam jangka pendek. Tentunya *research gap* ini menjadi kajian yang menarik untuk mengungkap lebih lanjut pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap penanaman modal asing di Sumatera Utara.



Sumber: Badan Pusat Statistik

**Gambar 3. Grafik PMA dan UMP Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2024**

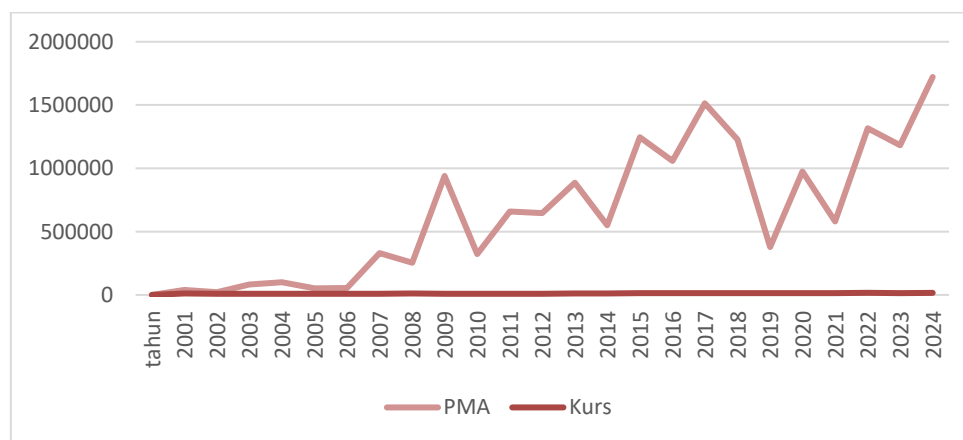
Selain LPE, faktor selanjutnya yang mempengaruhi penanaman modal asing di suatu daerah yaitu upah minimum provinsi. Pengertian upah menurut peraturan perundang-undangan khususnya Pasal 1 angka 30 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan Jo. UU Cipta Kerja menyatakan bahwa Upah adalah hak pekerja/buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja/buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja/buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan/atau jasa yang telah atau akan dilakukan.

Tingkat upah juga mempengaruhi minat investor asing. Tingkat upah yang rendah akan menarik investor menanamkan modalnya lebih besar dan sebaliknya tingkat upah yang tinggi membuat investor enggan

menanamkan modalnya dikarenakan beban produksi yang meningkat [3]. Pengaruh upah terhadap penanaman modal asing sangat signifikan dalam menentukan keputusan investor asing untuk memilih lokasi investasi mereka. Tingkat upah yang tinggi dapat meningkatkan biaya produksi secara keseluruhan, sehingga menurunkan daya saing suatu negara dalam menarik investasi asing. Investor asing cenderung mencari lokasi dengan biaya produksi yang rendah guna mencapai margin keuntungan yang optimal. Namun, keseimbangan juga perlu dipertimbangkan, karena upah yang terlalu rendah dapat menimbulkan masalah sosial dan ketidakpuasan tenaga kerja. Upah yang tinggi dapat mendorong peningkatan produktivitas tenaga kerja dan menarik investor yang mencari ketersediaan tenaga kerja terampil. Berdasarkan pendapat ahli dan pembahasan di atas, disimpulkan bahwa semakin tinggi upah, maka penanaman modal asing cenderung semakin menurun.

Upah Minimum Provinsi Sumatera Utara (2001-2024) meningkat setiap tahun, sementara realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) fluktuatif (Gambar 1.3). Gejolak sosial baru-baru ini memperburuk investasi di wilayah tersebut dan mengganggu stabilitas ekonomi masyarakat. Demonstrasi buruh yang menuntut kenaikan upah dan penghapusan kerja kontrak mengakibatkan penutupan jalan dan melumpuhkan aktivitas masyarakat. Pemogokan buruh menurunkan produktivitas dan merugikan kawasan tersebut. Investasi asing di Sumatera Utara juga terpengaruh oleh ketidakstabilan ini. Namun jika dilihat hubungan antara upah minimum provinsi dengan realisasi PMA tidak selalu memiliki keselerasan, hal itu dapat dibuktikan dengan adanya keadaan dalam beberapa periode dimana upah yang meningkat tidak diikuti dengan penurunan jumlah perolehan PMA. Pada tahun 2020 Upah Minimum Provinsi Sumatera Utara adalah Rp 2.499.423, terjadi peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu Rp 2.303.403 di tahun 2019, namun realisasi PMA Sumatera Utara pada tahun 2020 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 379.550 USD di tahun 2019 menjadi 974.760 USD pada tahun 2020. Fenomena ini mengindikasikan adanya perbedaan antara teori dengan kondisi sebenarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Rinaldi Sulaksono (2018) menunjukkan bahwa dalam jangka panjang terdapat hubungan negatif dan signifikan pada upah minimum provinsi (UMP) terhadap PMA, sedangkan dalam jangka pendek UMP terdapat hubungan negatif dan tidak signifikan terhadap PMA. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Syaparudin, Artis & Zamzami (2020), upah memiliki pengaruh positif terhadap PMA di Pulau Jawa. Tentunya *research gap* ini menjadi kajian yang menarik untuk mengungkap lebih lanjut pengaruh upah terhadap penanaman modal asing di Sumatera Utara.



Sumber: Badan Pusat Statistik

**Gambar 4. Grafik PMA dan Nilai Tukar Rupiah Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2024**

Selain LPE dan upah minimum provinsi, faktor berikutnya yang mempengaruhi penanaman modal asing yaitu nilai tukar rupiah. Nilai tukar suatu mata uang didefinisikan sebagai harga relatif dari suatu mata uang terhadap mata uang lainnya. Nilai Tukar atau Kurs merupakan harga suatu mata uang terhadap nilai mata uang negara lainnya. Ketika hendak membandingkan harga segenap barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai negara dapat diketahui dari nilai tukar suatu mata uang negara tersebut.

Nilai tukar mata uang suatu negara menyebabkan apresiasi dan depresiasi mata uang. Kenaikan kurs disebut apresiasi sedangkan penurunan kurs disebut depresiasi. Ketika kurs domestik menurun maka daya belinya terhadap mata uang luar negeri berkurang [3]. Perubahan nilai tukar merupakan faktor kunci dalam menentukan kerjasama internasional karena nilai tukar yang berubah mempengaruhi harga barang dan jasa di dalam maupun luar negeri,

dan juga berperan sebagai alat transaksi dalam kegiatan ekspor dan impor. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki peran penting dalam meningkatkan investasi karena perubahan kurs dapat mempengaruhi permintaan dan penawaran domestik. Oleh karena itu, jika nilai tukar mata uang domestik meningkat, maka akan mendorong ekspansi investasi pada barang-barang perdagangan tersebut. Berdasarkan pendapat ahli dan pembahasan di atas, disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai tukar rupiah, maka penanaman modal asing cenderung semakin meningkat.

Mata uang domestik dapat dikonversi ke mata uang asing melalui kurs, yang ditentukan oleh penawaran dan permintaan di pasar. Di Indonesia, kurs didasarkan pada Dollar AS karena diterapkannya sistem nilai tukar mengambang sejak tahun 1997. Sistem ini menyebabkan fluktuasi nilai tukar rupiah (apresiasi/depresiasi) dan terkadang melemahkan nilai rupiah. Grafik menunjukkan peningkatan nilai kurs rupiah dari tahun ke tahun karena mekanisme pasar. Penentuan nilai tukar sangat penting bagi pelaku pasar internasional karena berdampak pada biaya dan keuntungan dalam perdagangan barang, jasa, dan surat berharga [4]. Namun jika dilihat hubungan antara nilai tukar dengan realisasi PMA tidak selalu memiliki keselerasan, hal itu dapat dibuktikan dengan adanya keadaan dalam beberapa periode dimana nilai tukar yang meningkat tidak diikuti dengan kenaikan jumlah perolehan PMA. Pada tahun 2021 nilai tukar Sumatera Utara adalah Rp 14.269, terjadi peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu Rp 14.105 di tahun 2020, namun realisasi PMA Sumatera Utara pada tahun 2021 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 974.760 USD di tahun 2020 menjadi 580.422 USD pada tahun 2021. Fenomena ini mengindikasikan adanya perbedaan antara teori dengan kondisi sebenarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Sarungu & Maharsi (2013) menunjukkan bahwa variabel kurs berpengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang, namun tidak signifikan dalam jangka pendek terhadap investasi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Septifany, Hidayat dan Sulasmiyati (2015) menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap PMA di Indonesia. Tentunya *research gap* ini menjadi kajian yang menarik untuk mengungkap lebih lanjut pengaruh nilai tukar rupiah terhadap penanaman modal asing di Sumatera Utara.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa investasi asing sangat penting bagi pembangunan nasional suatu negara/daerah. Faktor fundamental yang berpengaruh terhadap penanaman modal asing salah satunya adalah pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Untuk meningkatkan investasi asing pemerintah juga menetapkan kebijakan-kebijakan yang dirasa mampu untuk meningkatkan investasi asing. Dengan adanya kebijakan upah yang layak bagi pekerja dan juga bagi investor diharapkan mampu meningkatkan PMA di Indonesia, akan tetapi tidak terlepas dari faktor-faktor lain seperti nilai tukar, melihat perubahan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing. Maka penelitian ini menggunakan variabel berupa produk domestik regional bruto, upah minimum provinsi dan nilai tukar rupiah dalam melihat pengaruhnya terhadap penanaman modal asing di Sumatera Utara dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Oleh karena itu penelitian ini berjudul "Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Provinsi dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Penanaman Modal Asing di Sumatera Utara: Pendekatan *Error Correction Model* (ECM)".

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis data sekunder berupa data *time series* Provinsi Sumatera Utara selama periode 2001-2024 (24 tahun). Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara melalui [www.sumut.bps.go.id](http://www.sumut.bps.go.id). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen yaitu Penanaman Modal Asing (PMA) dan variabel independen yang meliputi Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE), Upah Minimum Provinsi (UMP), serta Nilai Tukar Rupiah (Kurs). Seluruh data diolah menggunakan program EViews versi 10.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah uji stasioneritas data menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) yang bertujuan untuk menghindari terjadinya regresi lancung (*spurious regression*). Data dikatakan stasioner apabila nilai ADF Statistic lebih kecil dari nilai kritis pada taraf signifikansi 5 persen atau nilai probabilitas kurang dari 0,05 [5]. Pengujian stasioneritas dilakukan pada tingkat *level* dan *first difference*. Apabila data belum stasioner pada tingkat *level*, maka dilanjutkan dengan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat berapa data akan menjadi stasioner [6].

Tahap selanjutnya adalah estimasi jangka panjang menggunakan model regresi berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS). Persamaan umum model jangka panjang adalah sebagai berikut:

$$PMA_t = \beta_0 + \beta_1 LPE_t + \beta_2 UMP_t + \beta_3 KURS_t + \epsilon_t$$

Setelah itu dilakukan uji kointegrasi menggunakan metode *residual based test* dengan uji ADF terhadap residual regresi. Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang antar variabel dalam model. Residual dikatakan stasioner dan menunjukkan adanya kointegrasi apabila nilai ADF Statistik lebih kecil dari nilai kritis pada taraf signifikansi 5 persen [7].

Apabila terbukti adanya kointegrasi, maka tahapan selanjutnya adalah estimasi *Error Correction Model* (ECM) yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh jangka pendek antar variabel sekaligus melihat mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang [8]. Penggunaan model ECM juga dapat membantu peneliti dalam memecahkan masalah regresi lancung dan data runtut waktu yang tidak stasioner (Shochrul, 2011). Persamaan umum model ECM dalam penelitian ini adalah:

$$\Delta PMA_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta LPE_t + \beta_2 \Delta UMP_t + \beta_3 \Delta KURS_t + \beta_4 ECT_{t-1} + \epsilon_t$$

dimana  $\Delta$  menunjukkan perubahan (*first difference*) dan  $ECT_{t-1}$  merupakan *Error Correction Term* atau residual dari persamaan jangka panjang yang dilag satu periode.

Sebelum dilakukan interpretasi hasil, model terlebih dahulu diuji terhadap asumsi klasik untuk memastikan model memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) [9]. Uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi uji normalitas residual menggunakan *Jarque-Bera Test*, uji multikolinearitas dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), uji heteroskedastisitas menggunakan metode *Breusch-Pagan-Godfrey Test*, serta uji autokorelasi dengan *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*. Model dikatakan lolos uji asumsi klasik apabila nilai probabilitas pada masing-masing pengujian lebih besar dari 0,05 untuk uji normalitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi, serta nilai VIF kurang dari 10 untuk uji multikolinearitas.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji parsial (uji t) untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual, serta uji simultan (uji F) untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen [9]. Selain itu, dilakukan pula pengukuran koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengetahui seberapa besar kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji hipotesis adalah menolak hipotesis nol apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 pada tingkat signifikansi 5 persen.

### 3. Hasil dan Diskusi

#### Hasil

##### Statistik Deskriptif

Selama periode 2001-2024, perkembangan Penanaman Modal Asing (PMA) di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan pola yang berfluktuasi dengan kecenderungan meningkat dalam jangka panjang. Pada awal periode, PMA berada pada tingkat relatif rendah yaitu sebesar 40.597,11 ribu USD pada tahun 2001 dan mengalami penurunan pada tahun 2002 menjadi 20.825,73 ribu USD. Puncak tertinggi PMA terjadi pada tahun 2022 sebesar 1.888.642,8 ribu USD. Secara keseluruhan, meskipun PMA mengalami ketidakstabilan dari tahun ke tahun, arah pergerakan jangka panjangnya cenderung meningkat.

Pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara selama periode penelitian menunjukkan fluktuasi yang dinamis. Pada awal 2000-an terjadi tren peningkatan hingga mencapai puncak 6,90 persen pada tahun 2007, sebelum mengalami perlambatan pada tahun 2008-2009 akibat dampak krisis ekonomi global. Pada tahun 2020 terjadi kontraksi tajam sebesar -1,07 persen akibat pandemi COVID-19, namun mulai menunjukkan pemulihan pada tahun-tahun berikutnya hingga mencapai 5,03 persen pada tahun 2024.

Perkembangan Upah Minimum Provinsi Sumatera Utara menunjukkan tren peningkatan yang relatif konsisten dari tahun ke tahun. Nilai upah minimum terendah tercatat pada tahun 2001 sebesar Rp340.500, sedangkan nilai tertinggi terjadi pada tahun 2023 sebesar Rp2.776.497. Meskipun terdapat periode stagnasi pada tahun 2020 dan 2021, secara keseluruhan tren upah minimum tetap meningkat hingga akhir periode penelitian.

Nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat selama periode penelitian menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan. Nilai tukar terendah terjadi pada tahun 2003 sebesar Rp8.465 per USD, sedangkan nilai tertinggi tercatat pada tahun 2024 sebesar Rp16.242 per USD. Secara keseluruhan, nilai tukar Rupiah cenderung berfluktuasi mengikuti dinamika ekonomi nasional dan global dengan kecenderungan melemah dalam jangka panjang.

## Uji Stasioneritas Data

**Tabel 1. Hasil Uji Unit Root ADF pada Level**

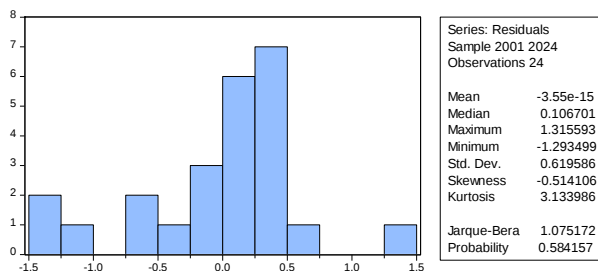
| Variabel | ADF Statistic | Critical Value 5% | Prob.  | Keterangan      |
|----------|---------------|-------------------|--------|-----------------|
| PMA      | 5.98245       | 0,05              | 0,4252 | Tidak Stasioner |
| LPE      | 5.98245       | 0,05              | 0,4252 | Tidak Stasioner |
| UMP      | 5.98245       | 0,05              | 0,4252 | Tidak Stasioner |
| Kurs     | 5.98245       | 0,05              | 0,4252 | Tidak Stasioner |

**Tabel 2. Hasil Uji Unit Root ADF pada First Difference**

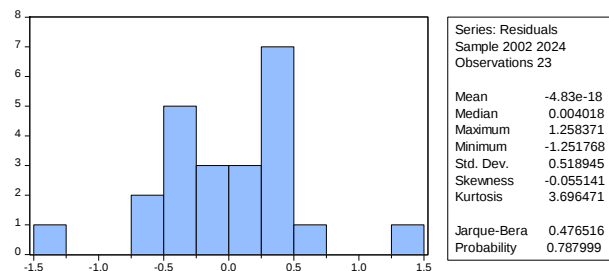
| Variabel | ADF Statistic | Critical Value 5% | Prob.  | Keterangan |
|----------|---------------|-------------------|--------|------------|
| D(PMA)   | 77.8910       | 0,05              | 0.0000 | Stasioner  |
| D(LPE)   | 77.8910       | 0,05              | 0.0000 | Stasioner  |
| D(UMP)   | 77.8910       | 0,05              | 0.0000 | Stasioner  |
| D(KURS)  | 77.8910       | 0,05              | 0.0000 | Stasioner  |

Hasil uji unit root pada tingkat level menggunakan metode ADF menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian yaitu PMA, LPE, UMP, dan Kurs belum stasioner pada tingkat level dengan nilai probabilitas masing-masing lebih besar dari 0,05. Namun setelah dilakukan diferensiasi pertama (*first difference*), seluruh variabel telah menjadi stasioner yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas kurang dari 0,05. Dengan demikian, seluruh variabel penelitian terintegrasi pada orde satu atau I(1), sehingga analisis lanjutan seperti uji kointegrasi dan model ECM layak untuk dilakukan.

## Uji Asumsi Klasik



**Gambar 5. Hasil Uji Normalitas Jangka Panjang**



**Gambar 6. Hasil Uji Normalitas Jangka Pendek**

Hasil uji normalitas residual pada model jangka panjang menunjukkan nilai Jarque-Bera sebesar 1,075172 dengan probabilitas 0,584157 yang lebih besar dari 0,05, sehingga residual berdistribusi normal. Pada model jangka pendek, nilai Jarque-Bera sebesar 0,476516 dengan probabilitas 0,787999 juga menunjukkan residual berdistribusi normal.

**Tabel 3. Hasil Uji Multikolienaritas Jangka Panjang**

| Variable  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C         | 8.559242    | 7.119149   | 1.202284    | 0.2433 |
| LPE       | -0.029612   | 0.079000   | -0.374842   | 0.7117 |
| LOG(UMP)  | 0.198691    | 0.394761   | 0.503320    | 0.6202 |
| LOG(KURS) | -1.157514   | 1.203776   | -0.961569   | 0.3477 |

**Tabel 4. Hasil Uji Multikolienaritas Jangka Pendek**

|              | Coefficient | Uncentered | Centered |
|--------------|-------------|------------|----------|
| Variable     | Variance    | VIF        | VIF      |
| D(LPE)       | 0.005942    | 1.173497   | 1.172003 |
| D(LOG(UMP))  | 4.217834    | 3.702553   | 1.304918 |
| D(LOG(KURS)) | 2.238267    | 1.246466   | 1.187709 |
| ECT(-1)      | 0.044041    | 1.180825   | 1.180801 |
| C            | 0.054256    | 3.791232   | NA       |

Uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai *Centered Variance Inflation Factor* (VIF) di bawah 10, baik pada model jangka panjang maupun jangka pendek. Hal ini mengindikasikan tidak terdapat korelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model.

**Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas Jangka Panjang**

| Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey |          |                     |        |
|------------------------------------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic                                    | 0.473318 | Prob. F(3,20)       | 0.7043 |
| Obs*R-squared                                  | 1.590988 | Prob. Chi-Square(3) | 0.6614 |
| Scaled explained SS                            | 1.178870 | Prob. Chi-Square(3) | 0.7581 |

**Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas Jangka Pendek**

| Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey |          |                     |        |
|------------------------------------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic                                    | 1.349303 | Prob. F(4,18)       | 0.2904 |
| Obs*R-squared                                  | 5.305583 | Prob. Chi-Square(4) | 0.2574 |
| Scaled explained SS                            | 4.381151 | Prob. Chi-Square(4) | 0.3569 |

Uji heteroskedastisitas menggunakan metode Breusch-Pagan-Godfrey menunjukkan nilai probabilitas Obs\*R-squared sebesar 0,6614 untuk model jangka panjang dan 0,2574 untuk model jangka pendek, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, model terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

**Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi Jangka Panjang**

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: |          |                     |        |
|---------------------------------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic                                 | 0.367744 | Prob. F(2,18)       | 0.6974 |
| Obs*R-squared                               | 0.942155 | Prob. Chi-Square(2) | 0.6243 |

**Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi Jangka Pendek**

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: |          |                     |        |
|---------------------------------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic                                 | 0.721302 | Prob. F(2,16)       | 0.5013 |
| Obs*R-squared                               | 1.902232 | Prob. Chi-Square(2) | 0.3863 |

Uji autokorelasi menggunakan Breusch-Godfrey LM Test menunjukkan nilai probabilitas Obs\*R-squared sebesar 0,6243 untuk model jangka panjang dan 0,3863 untuk model jangka pendek, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa model tidak mengalami masalah autokorelasi.

## Uji Kointegrasi

**Tabel 9. Hasil Uji Kointegrasi**

|                                                    |           |  |             |        |
|----------------------------------------------------|-----------|--|-------------|--------|
| Null Hypothesis: ECT has a unit root               |           |  |             |        |
| Exogenous: Constant                                |           |  |             |        |
| Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5) |           |  |             |        |
|                                                    |           |  | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic             |           |  | -4.924538   | 0.0007 |
| Test critical values:                              | 1% level  |  | -3.752946   |        |
|                                                    | 5% level  |  | -2.998064   |        |
|                                                    | 10% level |  | -2.638752   |        |

Hasil uji kointegrasi menggunakan metode ADF terhadap residual (ECT) menunjukkan nilai ADF test statistic sebesar -4,924538, yang lebih kecil dibandingkan nilai kritis pada tingkat signifikansi 1 persen (-3,752946), 5 persen (-2,998064), maupun 10 persen (-2,638752). Nilai probabilitas sebesar 0,0007 lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol yang menyatakan ECT mengandung unit root dapat ditolak. Dengan demikian, residual bersifat stasioner pada tingkat level yang menunjukkan adanya hubungan kointegrasi antar variabel dalam model, sehingga penggunaan pendekatan ECM dalam penelitian ini adalah tepat.

## Estimasi Jangka Panjang

**Tabel 10. Hasil Estimasi Jangka Panjang**

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.    |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| LPE                | 0.133574    | 0.092271              | 1.447637    | 0.1632   |
| LOG(UMP)           | 2.083259    | 0.461077              | 4.518246    | 0.0002   |
| LOG(KURS)          | -0.776720   | 1.405997              | -0.552434   | 0.5868   |
| C                  | -9.706404   | 8.315086              | -1.167325   | 0.2568   |
| R-squared          | 0.777224    | Mean dependent var    |             | 12.87256 |
| Adjusted R-squared | 0.743808    | S.D. dependent var    |             | 1.312706 |
| S.E. of regression | 0.664432    | Akaike info criterion |             | 2.171243 |
| Sum squared resid  | 8.829393    | Schwarz criterion     |             | 2.367585 |
| Log likelihood     | -22.05491   | Hannan-Quinn criter.  |             | 2.223333 |
| F-statistic        | 23.25877    | Durbin-Watson stat    |             | 2.090178 |
| Prob(F-statistic)  | 0.000001    |                       |             |          |

Berdasarkan hasil estimasi jangka panjang, variabel LPE memiliki koefisien sebesar 0,133574 dengan nilai probabilitas 0,1632 ( $>0,05$ ), yang menunjukkan bahwa LPE berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PMA dalam jangka panjang. Variabel UMP memiliki koefisien sebesar 2,083259 dengan nilai probabilitas 0,0002 ( $<0,05$ ), yang menunjukkan bahwa UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap PMA dalam jangka panjang. Variabel Kurs memiliki koefisien sebesar -0,776720 dengan nilai probabilitas 0,5868 ( $>0,05$ ), yang menunjukkan bahwa Kurs berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap PMA dalam jangka panjang.

Nilai Prob(F-statistic) sebesar 0,000001 ( $<0,05$ ) menunjukkan bahwa secara simultan LPE, UMP, dan Kurs berpengaruh signifikan terhadap PMA dalam jangka panjang. Nilai R-squared sebesar 0,777224 menunjukkan bahwa 77,72 persen variasi PMA dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen, sedangkan sisanya 22,28 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

## Estimasi Jangka Pendek (ECM)

**Tabel 11. Hasil Estimasi Jangka Pendek**

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.    |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LPE)             | -0.027200   | 0.077085              | -0.352860   | 0.7283   |
| D(LOG(UMP))        | -1.653312   | 2.053737              | -0.805026   | 0.4313   |
| D(LOG(KURS))       | 0.071786    | 1.496084              | 0.047983    | 0.9623   |
| ECT(-1)            | -0.849238   | 0.209860              | -4.046695   | 0.0008   |
| C                  | 0.309876    | 0.232929              | 1.330348    | 0.2000   |
| R-squared          | 0.558755    | Mean dependent var    |             | 0.162930 |
| Adjusted R-squared | 0.460701    | S.D. dependent var    |             | 0.781235 |
| S.E. of regression | 0.573715    | Akaike info criterion |             | 1.916294 |
| Sum squared resid  | 5.924690    | Schwarz criterion     |             | 2.163140 |
| Log likelihood     | -17.03738   | Hannan-Quinn criter.  |             | 1.978375 |
| F-statistic        | 5.698424    | Durbin-Watson stat    |             | 1.741239 |
| Prob(F-statistic)  | 0.003822    |                       |             |          |

Hasil estimasi ECM menunjukkan bahwa variabel D(LPE) memiliki koefisien sebesar -0,027200 dengan nilai probabilitas 0,7283 ( $>0,05$ ), yang berarti LPE berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap PMA dalam jangka pendek. Variabel D(UMP) memiliki koefisien sebesar -1,653312 dengan nilai probabilitas 0,4313 ( $>0,05$ ), yang berarti UMP berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap PMA dalam jangka pendek. Variabel D(Kurs) memiliki koefisien sebesar 0,071786 dengan nilai probabilitas 0,9623 ( $>0,05$ ), yang berarti Kurs berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PMA dalam jangka pendek. Variabel ECT(-1) memiliki koefisien sebesar -0,849238 dengan nilai probabilitas 0,0008 ( $<0,05$ ), yang menunjukkan bahwa mekanisme koreksi kesalahan berjalan dengan baik dan signifikan.

Nilai Prob(F-statistic) sebesar 0,003822 ( $<0,05$ ) menunjukkan bahwa secara simultan seluruh variabel berpengaruh signifikan terhadap PMA dalam jangka pendek. Nilai R-squared sebesar 0,558755 menunjukkan bahwa 55,88 persen variasi PMA dapat dijelaskan oleh model, sedangkan sisanya 44,12 persen dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Koefisien ECT sebesar -0,849238 menunjukkan bahwa sekitar 84,92 persen ketidakseimbangan jangka pendek akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang dalam satu periode.

## Pembahasan

### Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Penanaman Modal Asing

Dalam jangka panjang, LPE berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PMA di Sumatera Utara. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun arah hubungan menunjukkan peningkatan pertumbuhan ekonomi cenderung meningkatkan PMA, pengaruh tersebut secara statistik tidak cukup kuat untuk menjelaskan perubahan PMA. Secara teori, pertumbuhan ekonomi yang tinggi seharusnya menjadi sinyal positif bagi investor asing karena menunjukkan adanya potensi pasar yang besar dan peluang keuntungan yang lebih tinggi [10]. Namun dalam konteks Sumatera Utara, pertumbuhan ekonomi belum mampu memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan PMA dalam jangka panjang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Syaparudin, Artis & Zamzami (2020) yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap PMA di Provinsi Jambi. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor pertumbuhan ekonomi saja belum cukup untuk menarik minat investor asing tanpa didukung oleh faktor struktural lainnya seperti kualitas infrastruktur, kepastian hukum, stabilitas politik, dan kemudahan perizinan.

Dalam jangka pendek, LPE berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap PMA. Koefisien negatif mengindikasikan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi dalam periode tertentu justru diikuti penurunan PMA, namun pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik. Secara teoritis, dalam jangka pendek investor asing cenderung lebih responsif terhadap faktor-faktor yang bersifat langsung dan cepat berubah, seperti stabilitas nilai tukar, kebijakan fiskal, dan stabilitas politik. Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator agregat yang dampaknya lebih terasa dalam jangka panjang dibandingkan jangka pendek. Hasil ini berbeda dengan temuan Thirafi (2013)

dan Sulaksono (2018) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PMA dalam jangka pendek. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh karakteristik wilayah penelitian, periode pengamatan, serta kondisi ekonomi makro yang berbeda.

### **Pengaruh Upah Minimum Provinsi terhadap Penanaman Modal Asing**

Dalam jangka panjang, UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap PMA di Sumatera Utara. Setiap kenaikan UMP sebesar 1 persen akan meningkatkan PMA sebesar 2,08 persen. Secara teori, upah minimum sering dianggap sebagai faktor biaya produksi yang dapat menekan minat investor apabila terlalu tinggi. Namun dalam perspektif teori efisiensi upah (*efficiency wage theory*), kenaikan upah dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja, loyalitas, serta kualitas output, yang pada akhirnya meningkatkan daya tarik suatu wilayah bagi investor. Selain itu, kenaikan UMP juga mencerminkan meningkatnya daya beli masyarakat, yang berarti potensi pasar menjadi lebih besar dan menarik bagi investor asing yang berorientasi pasar (*market-seeking FDI*). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Syaparudin, Artis & Zamzami (2020) yang menyatakan bahwa tingkat upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap PMA.

Dalam jangka pendek, UMP berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap PMA. Kenaikan UMP dalam satu periode cenderung menurunkan PMA, tetapi pengaruh tersebut tidak cukup kuat secara statistik. Secara teoritis, dalam jangka pendek kenaikan upah minimum dapat langsung meningkatkan biaya produksi perusahaan, khususnya bagi investor yang berorientasi pada efisiensi biaya (*efficiency-seeking FDI*). Namun demikian, keputusan investasi asing umumnya bersifat jangka panjang dan tidak mudah berubah hanya karena kenaikan upah dalam satu periode tertentu. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun secara teori kenaikan upah dapat menekan investasi dalam jangka pendek, di Sumatera Utara dampaknya belum cukup kuat untuk memengaruhi arus PMA secara nyata.

### **Pengaruh Nilai Tukar Rupiah terhadap Penanaman Modal Asing**

Dalam jangka panjang, nilai tukar rupiah berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap PMA di Sumatera Utara. Secara teoritis, hubungan antara nilai tukar dan PMA dapat dijelaskan melalui dua pendekatan. Teori *cost of capital* menyatakan bahwa depresiasi mata uang domestik dapat menurunkan nilai aset domestik dalam mata uang asing sehingga menjadi lebih murah bagi investor luar negeri, sehingga mendorong masuknya PMA. Namun teori risiko nilai tukar menjelaskan bahwa volatilitas dan depresiasi yang berlebihan dapat meningkatkan ketidakpastian dan risiko investasi, sehingga menurunkan minat investor. Dalam konteks Sumatera Utara, ketidakstabilan nilai tukar yang terjadi selama periode penelitian mungkin telah menciptakan persepsi risiko yang cukup tinggi sehingga mengurangi minat investor asing, meskipun pengaruhnya secara statistik tidak signifikan.

Dalam jangka pendek, nilai tukar rupiah berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PMA. Secara teori, dalam jangka pendek perubahan nilai tukar seringkali menimbulkan ketidakpastian bagi investor. Fluktuasi kurs yang tajam dapat meningkatkan risiko transaksi, risiko konversi mata uang, serta risiko keuntungan yang tidak stabil. Kondisi ini dapat menyebabkan investor menunda keputusan investasi sampai kondisi nilai tukar lebih stabil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, nilai tukar belum tentu menjadi faktor dominan yang memengaruhi PMA di Sumatera Utara. Hal ini berbeda dengan penelitian Sarungu & Maharsi (2013) yang menunjukkan bahwa kurs berpengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang, maupun penelitian Septifany, Hidayat dan Sulasmiyati (2015) yang menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap PMA di Indonesia. Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh perbedaan periode penelitian, karakteristik wilayah, serta kondisi ekonomi makro yang berbeda.

### **Pengaruh Simultan Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, dan Nilai Tukar Rupiah terhadap Penanaman Modal Asing**

Secara simultan, LPE, UMP, dan nilai tukar rupiah berpengaruh signifikan terhadap PMA di Sumatera Utara, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Hasil uji kointegrasi menunjukkan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara ketiga variabel makroekonomi tersebut dengan PMA. Hal ini berarti ketiga variabel tersebut bergerak bersama dalam suatu hubungan *equilibrium* jangka panjang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa dalam periode waktu yang lebih panjang, perubahan fundamental ekonomi daerah akan memengaruhi keputusan investasi asing secara berkelanjutan.

Dalam jangka pendek, hasil uji simultan menunjukkan bahwa secara bersama-sama LPE, UMP, dan nilai tukar rupiah berpengaruh signifikan terhadap PMA. Secara teoritis, dalam jangka pendek investor merespons perubahan indikator makroekonomi secara cepat, terutama terhadap fluktuasi nilai tukar dan perubahan kebijakan upah. Peningkatan pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek dapat memberikan sinyal positif terhadap prospek pasar, sementara perubahan UMP langsung memengaruhi biaya produksi. Nilai tukar yang berfluktuasi juga dapat segera memengaruhi arus modal asing karena berkaitan dengan risiko dan keuntungan konversi mata uang.

Nilai koefisien ECT sebesar -0,849238 menunjukkan bahwa sekitar 84,92 persen ketidakseimbangan jangka pendek akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang dalam satu periode. Nilai ECT yang negatif dan signifikan secara statistik mengindikasikan bahwa mekanisme koreksi kesalahan berjalan dengan baik, sehingga setiap gangguan atau guncangan jangka pendek akan segera dikembalikan menuju kondisi keseimbangan jangka panjang. Hal ini menunjukkan bahwa model ECM yang digunakan dalam penelitian ini valid dan mampu menjelaskan dinamika penyesuaian antara variabel-variabel penelitian dengan baik.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE), Upah Minimum Provinsi (UMP), dan Nilai Tukar Rupiah (Kurs) terhadap Penanaman Modal Asing (PMA) di Sumatera Utara periode 2001-2024 dengan pendekatan *Error Correction Model* (ECM), dapat disimpulkan bahwa secara parsial hanya UMP yang berpengaruh signifikan terhadap PMA dalam jangka panjang dengan koefisien positif sebesar 2,083259, sementara LPE dan Kurs tidak berpengaruh signifikan baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. LPE menunjukkan hubungan positif namun tidak signifikan dalam jangka panjang dan negatif tidak signifikan dalam jangka pendek, sedangkan Kurs menunjukkan hubungan negatif tidak signifikan dalam jangka panjang dan positif tidak signifikan dalam jangka pendek. Secara simultan, ketiga variabel berpengaruh signifikan terhadap PMA baik dalam jangka panjang (Prob F = 0,000001) maupun jangka pendek (Prob F = 0,003822). Nilai ECT sebesar -0,849238 menunjukkan bahwa 84,92 persen ketidakseimbangan jangka pendek akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang dalam satu periode, yang membuktikan mekanisme koreksi kesalahan berjalan dengan baik. Kemampuan model menjelaskan variasi PMA tergolong cukup baik dengan R-squared jangka panjang 77,72 persen dan jangka pendek 55,88 persen, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model seperti inflasi, suku bunga, infrastruktur, dan stabilitas politik.

#### Referensi

- [1] S. Muwami, "Analisis Kebijakan Moneter Kaitannya dengan Penanaman Modal Asing Pendekatan Taylor Rule," 2007.
- [2] I. A. Moosa, "Foreign Direct Investment Theory, Evidence and Practice," 2002.
- [3] N. G. Mankiw, *Makro Ekonomi*. Jakarta: Erlangga, 2006.
- [4] Hasan, I. (2008). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [6] T Awan, M. Z. (2011). Economic determinants of Foreign Direct Investment (FDI) in commodity producing sector: A case study of Pakistan. *African Journal of Business Management*, 537-545.
- [7] A. Sugiyardi, M. H. Hidayat, and Mujibno, "PENGARUH KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP KINERJA KARYAWAN," *J. Ekon. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 216–225, 2022.
- [8] Kuncoro, M. (2001). *Manajemen Keuangan Internasional*. Yogyakarta: BPFE.
- [9] Ajabar, *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Grup Penerbit CV Budi Utama., 2020.
- [10] BPS. (2009). *Pedoman Praktis Penghitungan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota: Tata Cara Penghitungan Menurut Penggunaan*. Jakarta: BPS.
- [11] Hodijah, S. (2015). Analisis Penanaman Modal Asing Di Indonesia Dan Pengaruhnya Terhadap Nilai Tukar Rupiah. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, Vol. 10, No.2.
- [12] Igamo, A. M. (2015). Pengaruh Resiko Ekonomi Terhadap Penanaman Modal Asing Di Negara Asean (Studi Kasus Perbandingan Antara Negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina, Brunei Dan Myanmar). *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol.32, No.2, 75-85.
- [13] Malik, K. D. (2017). Pengaruh Utang Luar Negeri Dan Penanaman Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Akuntansi*, Vol.3 No.2.
- [14] Ningrum, I. I. (2018). Pengaruh Pendidikan, Penanaman Modal Asing, Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, Vol.7, No.2.
- [15] Jufrida, F. M. (2016). Analisis Pengaruh Investasi Asing Langsung (Fdi) Dan Investasi Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*.