

# Analisis Ekonomi Sosial dan Indeks Inklusi Keuangan di Indonesia dengan Persamaan Bentuk Tereduksi

Munifah Zuhra Almasah<sup>1\*</sup>, Timbang Sirait<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi D-IV Statistika, Politeknik Statistika STIS  
Jl. Otto Iskandardinata No. 64C, Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13330 Indonesia  
e-mail:<sup>1\*</sup> 211911036@stis.ac.id, <sup>2</sup> timbang@stis.ac.id

*Diajukan: 11 Juni 2023, Diperbaiki: 8 Maret 2024, Diterima: 21 Maret 2024*

## Abstrak

Salah satu indikator ekonomi makro untuk mengetahui kondisi perekonomian Indonesia adalah produk domestik bruto (PDB). Saat ini, pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung stabil berada di sekitar angka 5 persen. Pertumbuhan PDB Indonesia ini tidak terlepas dari kontribusi sektor jasa keuangan. Di samping itu, kemiskinan kerap menjadi permasalahan sosial yang mesti diperhatikan. Fenomena tersebut dapat disebabkan oleh variabel-variabel ekonomi dan sosial, seperti pemberian kredit/pembiayaan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM), rata-rata lama sekolah, investasi, ketimpangan, dan pengangguran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh total dari variabel ekonomi dan sosial tersebut terhadap indeks inklusi keuangan 33 provinsi di Indonesia tahun 2011-2021. Penelitian ini menggunakan metode persamaan bentuk tereduksi yang diturunkan dari model panel simultan. Pengaruh total dari setiap variabel eksogen terhadap variabel endogen dapat dilihat melalui persamaan bentuk tereduksi. Sebagai hasilnya, persamaan bentuk tereduksi menunjukkan bahwa variabel pembiayaan UMKM, rata-rata lama sekolah dan investasi berpengaruh total positif terhadap peningkatan indeks inklusi keuangan. Sementara itu, variabel rasio gini dan tingkat pengangguran terbuka berpengaruh total negatif terhadap indeks inklusi keuangan di Indonesia tahun 2011-2021. Hal ini dapat menjadi gambaran bagi pemerintah dalam mengevaluasi pembangunan regional.

**Kata Kunci:** ekonomi sosial, indeks inklusi keuangan, persamaan bentuk tereduksi, pengaruh total

## Abstract

*Gross domestic product (GDP) is one of the macroeconomic measures used to assess Indonesia's economic condition. Currently, Indonesia's economic growth rate is constant at around 5%. The contribution of the financial services sector to Indonesia's GDP development is inextricably linked. Furthermore, poverty is frequently a social issue that must be addressed. Economic and social variables such as the availability of credit/financing for micro, small and medium enterprises (MSMEs), the average length of school, investment, inequality, and unemployment can all contribute to this issue. The goal of this study is to analyze the total effect of these economic and social variables on the financial inclusion index of 33 Indonesian provinces from 2011 to 2021. A reduced form equation technique derived from a simultaneous panel model was used in this investigation. Reduced form equations can show the total effect of each exogenous variable on endogenous variables. As a result, the simplified form equation demonstrates that the MSMEs finance, average length of school, and investment variables have a positive total effect on an increasing the financial inclusion index. Meanwhile, the gini ratio and open unemployment rate variables have a negative total effect on the Indonesian financial inclusion index from 2011 to 2021. This can be used as an example by the government when assessing regional progress.*

**Keywords:** social economic, financial inclusion index, reduced form equations, total effect

## 1 Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi menggambarkan perkembangan produksi barang dan jasa di suatu wilayah perekonomian dalam periode tertentu [1]. Salah satu indikator ekonomi makro untuk mengetahui kondisi perekonomian Indonesia adalah produk domestik bruto (PDB). PDB dapat dimanfaatkan untuk menunjukkan tingkat dan laju pertumbuhan pendapatan masyarakat secara keseluruhan sebagai dasar perencanaan pembangunan ekonomi. Saat ini, pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung stabil berada di sekitar angka 5 persen. Sebelumnya akibat kondisi pandemi Covid-19, perekonomian Indonesia mengalami kontraksi sebesar 2,07 persen yang hampir terjadi pada semua komponen pengeluaran, kecuali komponen pengeluaran konsumsi pemerintah [2]. Kemudian PDB Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2011-2021. Pada tahun 2019, PDB Indonesia mencapai 11.062,07 triliun rupiah. Kemudian pada tahun 2020 turun menjadi 10.837,93 triliun rupiah dan kembali naik menjadi 11.239,05 triliun rupiah pada 2021. Pertumbuhan PDB Indonesia ini tidak terlepas dari kontribusi sektor jasa keuangan karena merupakan penyedia dana utama bagi perekonomian Indonesia melalui peran intermediasi keuangan [3]. Hal tersebut dapat dilihat dari ekspansi penyaluran pembiayaan oleh perbankan kepada usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) untuk menghadapi ketidakpastian ekonomi global.

Selanjutnya, salah satu komponen utama dalam pertumbuhan ekonomi adalah akumulasi modal atau kapital [4]. Wujud kapital yang digunakan yaitu pembentukan modal tetap bruto (PMTB) yang merepresentasikan besarnya investasi fisik pada waktu tertentu [5]. Adanya investasi tersebut membuat lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Akan tetapi, tidak semua tenaga kerja mempunyai kesempatan untuk bekerja (menganggur). Di Indonesia, tingkat pengangguran terbuka cenderung menurun dari tahun 2011-2021. Tingkat pengangguran terbuka di Indonesia digunakan untuk mengukur tenaga kerja yang tidak terserap oleh pasar kerja dan menggambarkan kurang termanfaatkannya pasokan tenaga kerja [6]. Semakin sedikit jumlah pengangguran akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi atau pendapatan dan nantinya produk domestik regional bruto (PDRB) yang tinggi akan meningkatkan kualitas masyarakat serta menurunkan tingkat kemiskinan [7]. Di samping itu, angka rasio gini secara nasional sejak tahun 2014-2019 terus mengalami penurunan kecuali pada masa pandemi Covid tahun 2020. Hal ini menunjukkan selama periode tersebut terjadi perbaikan pemerataan pengeluaran rumah tangga di Indonesia [8].

Berikutnya, kemiskinan merupakan permasalahan sosial yang kerap menjadi perhatian. Persentase penduduk miskin di Indonesia cenderung mengalami penurunan dari tahun 2011 – 2021 meskipun jumlah penduduknya selalu bertambah. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat

---

kesejahteraan penduduk Indonesia mulai bertambah dari waktu ke waktu [3]. Kemiskinan dapat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan masyarakat. Semakin tinggi tingkatan pendidikan seseorang harusnya memiliki kualitas dan standar hidup yang lebih baik. Salah satu ukuran yang dapat menggambarkan keberhasilan pendidikan di Indonesia adalah rata-rata lama sekolah. Berdasarkan data BPS, rata-rata lama sekolah di Indonesia cenderung stagnan dari 2011-2021. Rata-rata lamanya masyarakat Indonesia menempuh pendidikan formal atau masa sekolah yaitu selama 7 hingga 8 tahun.

Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa tingkat inklusi keuangan di Indonesia dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi dan kondisi infrastruktur [9]. Di samping itu, Sanjaya (2016) menemukan korelasi positif antara pertumbuhan ekonomi inklusif dan inklusi keuangan [10]. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh Fauzan (2019) bahwa faktor sosial seperti tingkat kemiskinan berpengaruh negatif terhadap indeks inklusi keuangan. Sementara itu, faktor ekonomi seperti PDRB per kapita dan rasio PMTB memiliki pengaruh positif terhadap inklusi keuangan [11]. Dengan demikian, aspek ekonomi sosial dan inklusi keuangan menjadi kunci penting pembangunan ekonomi makro dan kesejahteraan masyarakat.

Teori sebelumnya mengindikasikan adanya hubungan simultanitas antara variabel ekonomi dan sosial tersebut. Akan tetapi, pada penelitian terdahulu lebih banyak menggunakan metode regresi data panel. Metode tersebut belum dapat menangkap hubungan simultanitas antar variabel. Oleh karena itu, perlu untuk menganalisis pengaruh total dari variabel ekonomi sosial terhadap indeks inklusi keuangan dengan persamaan bentuk tereduksi. Analisis variabel ekonomi sosial dan inklusi keuangan menggunakan persamaan bentuk tereduksi yang diturunkan dari model panel simultan masih jarang diteliti di Indonesia. Dalam metode simultan panel digunakan istilah variabel endogen dan variabel eksogen. Kelebihan metode ini yaitu mampu mengidentifikasi pengaruh total variabel tertentu (eksogen dan/atau penjelas endogen) dapat memengaruhi variabel endogen, baik secara langsung maupun tidak langsung (*direct and indirect effects*).

## 2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari 33 provinsi di Indonesia, tahun 2011 hingga 2021 dan memuat tiga variabel endogen serta lima variabel eksogen. Ketiga variabel endogen tersebut adalah indeks inklusi keuangan (IIK), PDRB atas dasar harga konstan (ADHK), dan jumlah penduduk miskin. Sementara itu, variabel eksogen yang digunakan adalah pembiayaan UMKM, rata-rata lama sekolah (RLS), PMTB, rasio gini, dan tingkat pengangguran

terbuka (TPT). Data sekunder yang diperoleh bersumber dari laman resmi Badan Pusat Statistik (BPS), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan Bank Indonesia (BI). Keterbatasan pada penelitian ini yaitu data yang digunakan hanya difokuskan pada indeks inklusi keuangan sektor perbankan menurut 33 provinsi di Indonesia karena nilai indeks tahun 2011-2018 diperoleh dari hasil penghitungan peneliti terdahulu [11], sedangkan untuk tahun 2019-2021 dihitung oleh peneliti sendiri berdasarkan cara yang sama dengan penelitian sebelumnya menggunakan rata-rata dan pembobotan.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model persamaan simultan panel yang mana persamaan ini terdiri dari model efek tetap (*fixed effect model/FEM*) dan model efek acak (*random effect model/REM*). Model efek tetap adalah pendekatan yang membedakan intersep antar individu tetapi tetap konstan atau tidak bervariasi antar waktu (*time invariant*). Model FEM dapat mengakomodasi perbedaan individu melalui perbedaan intersepnya. Sementara itu, model efek acak adalah pendekatan yang mengasumsikan nilai intersep antar individu acak dengan nilai rata-rata  $\alpha$ . Model REM memiliki dua komponen galat, yaitu efek individu serta kombinasi galat antar individu dan waktu [12].

Pemilihan salah satu dari kedua model tersebut dilakukan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji chow, uji hausman dan uji struktur varians kovarians. Uji chow dilakukan untuk menguji apakah ada perbedaan intersep sehingga dapat diketahui keberadaan efek individu di dalam model. Jika tolak  $H_0$  berarti model *fixed effect* lebih baik daripada *pooled effect* sehingga model yang digunakan adalah model *fixed effect*. Sementara itu, uji Hausman digunakan untuk menguji apakah ada korelasi antara efek individu dengan variabel variabel eksogen dan variabel penjelas endogen. Jika tolak  $H_0$  berarti model *fixed effect* lebih baik daripada model *random effect* sehingga model yang digunakan adalah model *fixed effect*. Berikutnya pengujian terhadap struktur varians kovarians menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM) untuk mengetahui apakah struktur matriks varians-kovarians memenuhi asumsi homoskedastis dan uji  $\lambda_{LM}$  jika dalam uji LM dihasilkan struktur varians-kovarians yang bersifat heteroskedastis [13].

## 2.1 Indeks Inklusi Keuangan

Inklusivitas keuangan dapat dilihat dari indeks inklusi keuangan yang bernilai dari 0-1. Apabila nilai indeks mendekati satu artinya keuangan semakin inklusif. Tingkatan inklusi keuangan mengacu pada suatu upaya dalam menciptakan suatu sistem jasa keuangan yang dapat menjangkau semua kalangan masyarakat. Indeks inklusi keuangan dapat dihitung dalam dua tahapan, yaitu penghitungan indeks dimensi yang meliputi dimensi akses dan penggunaan, lalu penghitungan indeks inklusi keuangan (IIK) provinsi tiap tahunnya [14]. Setiap dimensi

dihitung nilai indeksnya dari masing-masing indikator yang telah ditransformasi. Penghitungan nilai transformasi dan bobot setiap indikator dilakukan di setiap provinsi.

$$x_{ji} = \frac{\text{Aktual}_{ji} - \text{Minimum}_j}{\text{Maksimum}_j - \text{Minimum}_j}, w_j = \frac{\frac{s_j}{\bar{x}_j}}{\sum_j \left( \frac{s_j}{\bar{x}_j} \right)} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

$x_{ji}$  = nilai transformasi indikator ke-  $j$  pada provinsi  $i$

$w_j$  = bobot indikator ke- $j$  ( $j = 1,2,3,4,5$ )

$s_j$  = nilai simpangan baku indikator ke-  $j$

$\bar{x}_j$  = nilai rata-rata indikator ke-  $j$

$i$  = 33 provinsi di Indonesia

Penghitungan indeks dimensi akses sebagai berikut [11].

$$IA_i = 1 - \frac{\left( \sqrt{w_1^2(1-x_{1i})^2 + w_2^2(1-x_{2i})^2 + w_3^2(1-x_{3i})^2} \right)}{\sqrt{w_1^2 + w_2^2 + w_3^2}} \quad (2)$$

Penghitungan indeks dimensi penggunaan sebagai berikut [11].

$$IP_i = 1 - \frac{\left( \sqrt{w_4^2(1-x_{4i})^2 + w_5^2(1-x_{5i})^2} \right)}{\sqrt{w_4^2 + w_5^2}} \quad (3)$$

Kemudian indeks dimensi akses dan penggunaan tersebut diagregasi menggunakan pembobotan untuk menghasilkan IIK dari 33 provinsi pada setiap tahunnya [11].

$$IIK_i = 1 - \frac{\sqrt{w_{IA}^2(1-IA_i)^2 + w_{IP}^2(1-IP_i)^2}}{\sqrt{w_{IA}^2 + w_{IP}^2}} \quad (4)$$

$$w_{IA} = \frac{\frac{s_{IA}}{\bar{x}_{IA}}}{\left( \frac{s_{IA}}{\bar{x}_{IA}} \right) + \left( \frac{s_{IP}}{\bar{x}_{IP}} \right)} \times 100; w_{IP} = \frac{\frac{s_{IP}}{\bar{x}_{IP}}}{\left( \frac{s_{IA}}{\bar{x}_{IA}} \right) + \left( \frac{s_{IP}}{\bar{x}_{IP}} \right)} \times 100$$

Keterangan:

$IIK_i$  = indeks inklusi keuangan provinsi  $i$

$w_{IA}$  = bobot indeks dimensi akses

$w_{IP}$  = bobot indeks dimensi penggunaan

$s_{IA}$  = nilai simpangan baku indeks akses

$s_{IP}$  = nilai simpangan baku indeks penggunaan

$\bar{x}_{IA}$  = nilai rata-rata indeks akses

$\bar{x}_{IP}$  = nilai rata-rata indeks penggunaan

## 2.2 Persamaan Bentuk Tereduksi

Variabel-variabel yang dimasukkan dalam model persamaan simultan terdiri dari dua jenis: variabel endogen, yaitu nilainya ditentukan di dalam model, dan variabel *predetermined* (eksogen), nilainya ditentukan di luar model. Sistem persamaan simultan dengan beberapa persamaan struktural merepresentasikan model teoritis yang menunjukkan hubungan langsung

antara beberapa variabel. Parameter struktural meringkas langsung, hubungan “kausal” antar variabel [15]. Persamaan struktural yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

Persamaan struktural inklusi keuangan

$$IIK_{it} = \beta_{10} + \beta_{11} \ln MIS_{it} + \gamma_{11} \ln UMKM_{it} + \gamma_{12} RLS_{it} + u_{1it} \quad (5)$$

Persamaan struktural pertumbuhan ekonomi

$$\ln PDRB_{it} = \beta_{20} + \beta_{21} IIK_{it} + \gamma_{21} RG_{it} + \gamma_{22} \ln PMTB_{it} + \gamma_{23} TPT_{it} + u_{2it} \quad (6)$$

Persamaan struktural kemiskinan

$$\ln MIS_{it} = \beta_{30} + \beta_{31} IIK_{it} + \beta_{32} \ln PDRB_{it} + \gamma_{31} RLS_{it} + \gamma_{32} TPT_{it} + u_{3it} \quad (7)$$

Keterangan:

$IIK_{it}$  : indeks inklusi keuangan provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$\ln PDRB_{it}$  : pertumbuhan PDRB provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$\ln MIS_{it}$  : pertumbuhan jumlah penduduk miskin provinsi - $i$  tahun ke- $t$

$RG_{it}$  : rasio gini atau koefisien gini provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$RLS_{it}$  : rata-rata lama sekolah provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$\ln UMKM_{it}$  : pertumbuhan pembiayaan UMKM provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$\ln PMTB_{it}$  : pertumbuhan PMTB provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$TPT_{it}$  : tingkat pengangguran terbuka provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

$\beta_{j0}$  : intersep persamaan struktural ke- $j$

$\beta_{jk}$  : koefisien regresi persamaan struktural ke- $j$  variabel endogen ke- $k$

$\gamma_{jk}$  : koefisien regresi persamaan struktural ke- $j$  variabel eksogen ke- $k$

$u_{jit}$  : *error term* persamaan struktural ke- $j$  provinsi ke- $i$  tahun ke- $t$

Model tersebut dapat juga dituliskan dalam persamaan bentuk tereduksi (*reduced form equation*). Persamaan bentuk tereduksi adalah persamaan yang mengekspresikan variabel endogen semata-mata sebagai fungsi dari variabel eksogen atau variabel *predetermined* dan gangguan stokastik. Oleh karena itu, hanya variabel-variabel eksogen yang muncul pada sisi kanan persamaan dan banyaknya persamaan struktural sama dengan persamaan bentuk tereduksi [16]. Berdasarkan model rekursif pada persamaan (5) - (7), untuk menentukan persamaan bentuk tereduksi dari indeks inklusi keuangan, substitusi persamaan (7) ke dalam persamaan (5).

$$IIK_{it} = \beta_{10} + \beta_{11} (\beta_{30} + \beta_{31} IIK_{it} + \beta_{32} \ln PDRB_{it} + \gamma_{31} RLS_{it} + \gamma_{32} TPT_{it} + u_{3it}) + \gamma_{11} \ln UMKM_{it} + \gamma_{12} RLS_{it} + u_{1it}$$

$$IIK_{it} = \frac{1}{1 - \beta_{11} \beta_{31}} (\beta_{10} + \beta_{11} \beta_{30} + \beta_{11} \beta_{32} \ln PDRB_{it} + \beta_{11} \gamma_{31} RLS_{it} + \gamma_{12} RLS_{it} + \beta_{11} \gamma_{32} TPT_{it} + \gamma_{11} \ln UMKM_{it} + \beta_{11} u_{3it} + u_{1it}) \quad (8)$$

Selanjutnya, substitusi persamaan (6) ke dalam persamaan (8)

$$\begin{aligned}
IIK_{it} &= \frac{1}{1-\beta_{11}\beta_{31}} (\beta_{10} + \beta_{11}\beta_{30} + \beta_{11}\beta_{32}(\beta_{20} + \beta_{21}IIK_{it} + \gamma_{21}RG_{it} + \gamma_{22}lnPMTB_{it} + \\
&\quad \gamma_{23}TPT_{it} + u_{2it}) + \beta_{11}\gamma_{31}RLS_{it} + \gamma_{12}RLS_{it} + \beta_{11}\gamma_{32}TPT_{it} + \gamma_{11}lnUMKM_{it} + \\
&\quad \beta_{11}u_{3it} + u_{1it}) \\
IIK_{it} &= \frac{1}{(1-\beta_{11}\beta_{31})(1-\beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} (\beta_{10} + \beta_{11}\beta_{30} + \beta_{11}\beta_{32}\beta_{20} + \gamma_{11}lnUMKM_{it} + \beta_{11}\gamma_{31}RLS_{it} + \\
&\quad \gamma_{12}RLS_{it} + \beta_{11}\beta_{32}\gamma_{21}RG_{it} + \beta_{11}\beta_{32}\gamma_{22}lnPMTB_{it} + \beta_{11}\beta_{32}\gamma_{23}TPT_{it} + \beta_{11}\gamma_{32}TPT_{it} + \\
&\quad \beta_{11}\beta_{32}u_{2it} + \beta_{11}u_{3it} + u_{1it}) \quad (9)
\end{aligned}$$

Setelah rumusnya diturunkan, diperoleh persamaan bentuk tereduksi sebagai berikut.

$$IIK_{it} = \Pi_{10} + \Pi_{11}lnUMKM_{it} + \Pi_{12}RLS_{it} + \Pi_{13}RG_{it} + \Pi_{14}lnPMTB_{it} + \Pi_{15}TPT_{it} + v_{1it} \quad (10)$$

di mana

$$\begin{aligned}
\Pi_{10} &= \frac{\beta_{10} + \beta_{11}\beta_{30} + \beta_{11}\beta_{32}\beta_{20}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} \\
\Pi_{11} &= \frac{\gamma_{11}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} \\
\Pi_{12} &= \frac{\beta_{11}\gamma_{31} + \gamma_{12}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} \\
\Pi_{13} &= \frac{\beta_{11}\beta_{32}\gamma_{21}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} \\
\Pi_{14} &= \frac{\beta_{11}\beta_{32}\gamma_{22}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} \\
\Pi_{15} &= \frac{\beta_{11}\beta_{32}\gamma_{23} + \beta_{11}\gamma_{32}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})} \\
v_{1it} &= \frac{\beta_{11}\beta_{32}u_{2it} + \beta_{11}u_{3it} + u_{1it}}{(1 - \beta_{11}\beta_{31})(1 - \beta_{11}\beta_{31}\beta_{21})}
\end{aligned}$$

Keterangan:

- $\Pi_{10}$  : intersep model bentuk persamaan tereduksi dari persamaan IIK  
 $\Pi_{11}, \Pi_{12}, \Pi_{13}, \Pi_{14}, \Pi_{15}$  : koefisien regresi dari setiap variabel eksogen dari model bentuk persamaan tereduksi pada persamaan IIK  
 $v_{1it}$  : galat dari persamaan tereduksi pada persamaan IIK

Dengan cara yang sama, diperoleh persamaan bentuk tereduksi untuk pertumbuhan ekonomi yaitu:

$$lnPDRB_{it} = \Pi_{20} + \Pi_{21}lnUMKM_{it} + \Pi_{22}RLS_{it} + \Pi_{23}RG_{it} + \Pi_{24}lnPMTB_{it} + \Pi_{25}TPT_{it} + v_{2it} \quad (11)$$

Keterangan:

$\Pi_{20}$  : intersep model bentuk persamaan tereduksi dari persamaan  
lnPDRB

$\Pi_{21}, \Pi_{22}, \Pi_{23}, \Pi_{24}, \Pi_{25}$  : koefisien regresi dari setiap variabel eksogen dari model bentuk  
persamaan tereduksi pada persamaan lnPDRB

$v_{2it}$  : galat dari persamaan tereduksi pada persamaan lnPDRB

dan selanjutnya persamaan kemiskinan

$$\ln MIS_{it} = \Pi_{30} + \Pi_{31} \ln UMKM_{it} + \Pi_{32} RLS_{it} + \Pi_{33} RG_{it} + \Pi_{34} \ln PMTB_{it} + \Pi_{35} TPT_{it} + v_{3it} \quad (12)$$

Keterangan:

$\Pi_{30}$  : intersep model bentuk persamaan tereduksi dari persamaan  
lnMIS

$\Pi_{31}, \Pi_{32}, \Pi_{33}, \Pi_{34}, \Pi_{35}$  : koefisien regresi dari setiap variabel eksogen dari model bentuk  
persamaan tereduksi pada persamaan lnMIS

$v_{3it}$  : galat dari persamaan tereduksi pada persamaan lnMIS

Persamaan bentuk tereduksi menyediakan informasi mengenai pengaruh total dari variabel eksogen terhadap variabel endogen di dalam model. Pengaruh total adalah jumlah pengaruh langsung dan tidak langsung yang mewakili seberapa banyak perubahan yang harus terjadi pada variabel endogen untuk pergeseran tertentu dalam variabel eksogen [15]. Contoh dalam persamaan (10),  $\Pi_{12}$  adalah pengaruh total dari rata-rata lama sekolah terhadap indeks inklusi keuangan, yang mana termasuk pengaruh tidak langsung dari rata-rata lama sekolah terhadap indeks inklusi keuangan yang bekerja melalui variabel kemiskinan dan termasuk hubungan timbal balik antara inklusi keuangan dan kemiskinan.

### 3 Hasil dan Pembahasan

Pengaruh total dari variabel eksogen terhadap variabel endogen, diperoleh dari persamaan bentuk tereduksi pada persamaan (10)-(12). Hasil estimasi persamaan bentuk tereduksi yang terpilih adalah model efek tetap (*fixed effect model*) sebagai berikut.

#### 3.1 Indeks Inklusi Keuangan

$$\widehat{IK}_{it} = (-0,1080 + \hat{\pi}_{10}) + 0,0044 \ln UMKM_{it}^* + 0,0364 RLS_{it}^* - 0,0006 RG_{it} + 0,0007 \ln PMTB_{it} - 0,0002 TPT_{it} \quad (13)$$

\*) signifikan pada tingkat signifikansi 10%

di mana  $\hat{\pi}_{10}$  adalah nilai efek tetap dari setiap provinsi yang besar nilainya sebagai berikut:

Tabel 1. *Cross section fixed effect*

Provinsi	Efek Individu	Provinsi	Efek Individu
Aceh	-0.059295	Lampung	-0.059454
Bali	0.129508	Maluku	-0.037174
Banten	0.014500	Maluku Utara	-0.096322
Bengkulu	-0.053296	NTB	0.017907
DI Yogyakarta	0.065691	NTT	0.035192
<b>DKI Jakarta</b>	<b>0.646361</b>	Papua	0.042233
Gorontalo	-0.042024	Papua Barat	0.014036
Jambi	-0.076788	<b>Riau</b>	<b>-0.105305</b>
Jawa Barat	0.027843	Sulawesi Barat	-0.103968
Jawa Tengah	0.045830	Sulawesi Selatan	0.012245
Jawa Timur	0.050589	Sulawesi Tengah	-0.077074
Kalimantan Barat	0.034461	Sulawesi Tenggara	-0.085563
Kalimantan Selatan	0.001526	Sulawesi Utara	-0.031369
Kalimantan Tengah	-0.073253	Sumatera Barat	-0.059166
Kalimantan Timur	-0.065360	Sumatera Selatan	-0.022625
Kepulauan Bangka Belitung	-0.045337	Sumatera Utara	0.003374
Kepulauan Riau	-0.047923		

Efek tetap terbesar ada di Provinsi DKI Jakarta yang bermakna bahwa intersep dari indeks inklusi keuangan untuk wilayah Jakarta sebesar 0,646361. Hal ini berarti ketika semua variabel eksogen diasumsikan sama, maka tingkat inklusi keuangan Jakarta adalah paling inklusif. Sementara itu, efek tetap terkecil ada di Provinsi Riau yang bermakna bahwa intersep dari indeks inklusi keuangan untuk wilayah Riau sebesar 0,105305. Hal ini berarti ketika semua variabel eksogen diasumsikan sama, maka tingkat inklusi keuangan Riau adalah paling kurang inklusif.

Pengaruh total variabel ekonomi dan sosial terhadap indeks inklusi keuangan dapat dilihat pada persamaan (13). Intersep pada persamaan menunjukkan titik potong total dari seluruh variabel dependennya (indeks inklusi keuangan, pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan penduduk miskin) di setiap lokasi/wilayah Indonesia. Variabel pembiayaan UMKM memiliki pengaruh total terhadap variabel indeks inklusi keuangan sebesar 0,0044 poin. Pembiayaan UMKM merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan inklusi keuangan di Indonesia karena menarik masyarakat untuk masuk ke sektor tersebut. Dengan demikian, pendapatan akan meningkat sehingga tabungan di Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) juga meningkat [17]. Dorongan terhadap UMKM dalam memanfaatkan pembiayaan mampu berkontribusi dalam peningkatan inklusi keuangan. Inklusi keuangan yang tinggi

mengindikasikan terwujudnya suatu sistem keuangan yang baik sehingga membantu masyarakat mengakses pembiayaan dari lembaga keuangan dengan mudah.

Di samping itu, variabel rata-rata lama sekolah memiliki pengaruh total terhadap variabel indeks inklusi keuangan sebesar 0,0364 poin. Ketika seseorang memutuskan untuk menambah sekolahnya selama satu tahun, akan meningkatkan indeks inklusi keuangan secara total sebesar 0,0364 poin dengan asumsi variabel lainnya konstan. Hal ini sejalan dengan penelitian Fauzan (2019) bahwa pendidikan berpengaruh signifikan positif terhadap inklusi keuangan. Selain itu, hasil survei OJK menunjukkan bahwa peningkatan persentase literasi keuangan beriringan dengan peningkatan tingkat pendidikan masyarakat. Sebaliknya, peningkatan rasio gini atau ketimpangan sebesar 1 poin dapat memengaruhi indeks inklusi keuangan secara total sebesar 0,0006 dengan asumsi variabel lainnya konstan. Sementara itu, kenaikan pertumbuhan PMTB sebesar 1 persen berpengaruh secara total terhadap indeks inklusi keuangan sebesar 0,0007 poin indeks dengan asumsi variabel lainnya konstan. Terakhir, jika tingkat pengangguran terbuka naik sebesar 1 persen, maka pengaruh totalnya terhadap indeks inklusi keuangan sebesar 0,0002 dengan asumsi variabel lainnya konstan.

### 3.2 Pertumbuhan Ekonomi

$$\ln\widehat{PDRB}_{it} = (9,5638 + \hat{\pi}_{20}) + 0,0206\ln UMKM_{it}^* + 0,1709RLS_{it}^* - 0,3507RG_{it}^* + 0,4418\ln PMTB_{it}^* - 0,0084TPT_{it}^* \quad (14)$$

\*) signifikan pada tingkat signifikansi 10%

Inklusi keuangan berperan penting dalam mempromosikan pembangunan ekonomi dan kemakmuran. Fenomena *Supply-Leading* menunjukkan pembentukan lembaga-lembaga keuangan dan penyediaan terhadap layanan jasa keuangan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi. Dapat dilihat bentuk tereduksi pertumbuhan ekonomi atau pendapatan pada persamaan (14), variabel pembiayaan UMKM dan rata-rata lama sekolah memiliki pengaruh total positif terhadap pertumbuhan pendapatan masing-masing sebesar 0,0206 dan 0,1709 persen. Sementara itu, kenaikan rasio gini sebesar 1 poin akan menurunkan pertumbuhan pendapatan secara total sebesar 0,3507 persen dengan asumsi variabel lainnya konstan. Ketimpangan yang tinggi dapat menyebabkan inefisiensi ekonomi karena berkurangnya masyarakat yang memenuhi syarat untuk mendapatkan pembiayaan dan rendahnya tingkat tabungan secara keseluruhan dalam perekonomian. Selain itu, ketimpangan pendapatan menyebabkan alokasi aset yang tidak efisien sehingga ketika ketimpangannya tinggi, berimplikasi pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang lebih rendah. Hal ini dapat menjadi gambaran pemerintah dalam mengevaluasi kesenjangan pembangunan regional.

Di samping itu, setiap kenaikan PMTB sebesar 1 persen akan memiliki pengaruh total terhadap pertumbuhan pendapatan sebesar 0,4418 persen dengan asumsi variabel lainnya konstan. Fenomena ini sejalan dengan model pertumbuhan ekonomi neoklasik Solow bahwa investasi dapat memengaruhi output perekonomian di suatu wilayah [4]. PMTB telah dipandang sebagai katalisator bagi pertumbuhan ekonomi. Hasil studi menggunakan analisis kausalitas granger menunjukkan bahwa PMTB secara positif memengaruhi pertumbuhan ekonomi [18]. Di sisi lain, tingkat pengangguran terbuka secara total dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,0084 persen. Sejalan dengan bukti empiris bahwa adanya pengaruh peningkatan tingkat pengangguran terhadap perlambatan pertumbuhan ekonomi [19]. Hal tersebut karena meningkatnya pengangguran akan mengurangi kuantitas produksi barang dan jasa sehingga menurunkan pendapatan riil suatu wilayah.

### 3.3 Kemiskinan

$$\widehat{\ln MTS}_{it} = (6,6906 + \hat{\pi}_{30}) - 0,0156 \ln UMKM_{it}^* + 0,0004 RLS_{it}^* + 0,0237 RG_{it} - 0,0299 \ln PMTB_{it} + 0,0063 TPT_{it}^* \quad (15)$$

\*)signifikan pada tingkat signifikansi 10%

Selanjutnya, inklusi keuangan berpotensi untuk mengeluarkan masyarakat miskin dari lingkaran kemiskinan. Pengaruh total variabel ekonomi dan sosial terhadap kemiskinan dapat dilihat pada persamaan (15). Variabel pembiayaan UMKM memiliki pengaruh total negatif terhadap pertumbuhan penduduk miskin sebesar 0,0156 persen. Hal tersebut berarti, peningkatan pembiayaan UMKM oleh pemerintah mampu menurunkan tingkat kemiskinan karena masyarakat miskin mempunyai modal untuk membuka usaha. Sementara itu, variabel rata-rata lama sekolah dan rasio gini masing-masing memiliki pengaruh total terhadap pertumbuhan penduduk miskin masing-masing sebesar 0,0004 dan 0,0237 persen. Kemudian, peningkatan investasi (PMTB) mampu menurunkan kemiskinan secara total sebesar 0,0299 persen.

Begitu juga dengan variabel tingkat pengangguran terbuka berpengaruh total terhadap kemiskinan sebesar 0,0063 persen. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan tingkat pengangguran terbuka sebesar 1 persen, akan meningkatkan pertumbuhan jumlah penduduk miskin sebesar 0,0063 persen dengan asumsi variabel lainnya konstan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pemerintah perlu untuk mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia. Pengimplementasian kebijakan terhadap perluasan kesempatan kerja, diikuti oleh penyerapan tenaga kerja yang lebih tinggi dan akan berdampak dalam pengurangan tingkat pengangguran [20].

## 4 Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini, yaitu:

- (1) Peningkatan indeks inklusi keuangan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menurunkan pertumbuhan penduduk miskin.
- (2) Pengaruh total dari variabel ekonomi dan sosial terhadap inklusi keuangan dapat dilihat melalui persamaan bentuk tereduksi. Variabel pembiayaan UMKM, rata-rata lama sekolah, dan PMTB memiliki pengaruh total positif terhadap variabel indeks inklusi keuangan. Sementara itu, variabel rasio gini dan tingkat pengangguran terbuka memiliki pengaruh total negatif variabel terhadap indeks inklusi keuangan.
- (3) Pada persamaan bentuk tereduksi variabel pertumbuhan pendapatan, variabel pembiayaan UMKM, rata-rata lama sekolah dan PMTB juga berpengaruh positif secara total. Di sisi lain, variabel rasio gini dan tingkat pengangguran terbuka memiliki pengaruh total negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.
- (4) Variabel pembiayaan UMKM dan investasi berpengaruh total negatif terhadap kemiskinan sedangkan variabel rata-rata lama sekolah, rasio gini, dan tingkat pengangguran terbuka memengaruhi kemiskinan secara total negatif.
- (5) Persamaan bentuk tereduksi yang digunakan mampu mengidentifikasi pengaruh total (*direct and indirect effect*) dari suatu variabel tertentu terhadap variabel endogen.

## 5 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini, khususnya dalam ketersediaan data penelitian.

## 6 Daftar Pustaka

- [1] BPS, "Sistem Informasi Rujukan Statistik - View Indikator," *Badan Pusat Statistik*. 2022. [Online]. Available: <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/45%0Ahttps://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/798>
- [2] BPS, "Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan IV-2020," *Www.Bps.Go.Id*, no. 13, p. 12, 2021, [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/02/05/1811/ekonomi-indonesia-2020-turun-sebesar-2-07-persen--c-to-c-.html>
- [3] OJK, "Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia," *Otoritas Jasa Keuang.*, p. 378, 2021.

- 
- [4] Todaro & Smith, *Economic Development (Twelfth Edition)*. 2015.
- [5] BPS, “Badan Pusat Statistik.” pp. 335–58, 2017. doi: 10.1055/s-2008-1040325.
- [6] BPS, “Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2020,” *Badan Pus. Stat.*, vol. XXIII, 05, no. 91, pp. 1–24, 2020, [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/11/05/1673/agustus-2020--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-7-07-persen.html>
- [7] R. D. Bakti, D. David, G. N, P. Priscillia, and S. Serlyana, “Model Persamaan Simultan pada Analisis Hubungan Kemiskinan dan PDRB,” *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 5, no. 2, p. 810, 2014, doi: 10.21512/comtech.v5i2.2277.
- [8] BPS, “Tingkat Ketimpangan Pengeluaran Penduduk Indonesia Maret 2022,” *Ber. Resmi Stat.*, vol. No. 52/07/, no. 15 Juli 2022, pp. 1–8, 2022.
- [9] B. B. Ummah, N. Nuryartono, and L. Anggraeni, “Analisis Inklusi Keuangan dan Pemerataan Pendapatan,” *J. Ekon. dan Kebijak. Pembang.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–27, 2015.
- [10] I. M. Sanjaya and Nursechafia, “Inklusi Keuangan dan Pertumbuhan Inklusif: Analisis Antar Provinsi di Indonesia,” *Bul. Ekon. Monet. dan Perbank.*, vol. 18, no. 3, pp. 281–306, 2016.
- [11] I. F. Fauzan, “Determinan Inklusi Keuangan di Indonesia dengan Pendekatan Panel Spasial,” Institut Pertanian Bogor, 2019. [Online]. Available: <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/103392>
- [12] B. H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, Third. England: John Wiley & Sons, Ltd, 2005. [Online]. Available: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- [13] W. H. Greene, *Econometric Analysis*, Seventh. New York: Pearson Education, 2012.
- [14] I. F. Fauzan, M. Firdaus, and S. Sahara, “Regional financial inclusion and poverty: Evidence from Indonesia,” *Econ. J. Emerg. Mark.*, vol. 12, no. 1, pp. 25–38, Apr. 2020, doi: 10.20885/ejem.vol12.iss1.art3.
- [15] S. Paxton, P and John, RH and Marquart-Pyatt, “Chapter 2. Specification of simultaneous equation models,” *Nonrecursive Model. Endog. Reciprocal Relationships, Feed. Loops*, pp. 4–24, 2011.
- [16] D. N. Gujarati and D. C. Porter, *Basic Econometrics*, Fifth. New York: McGraw-Hill, 2009.

- 
- [17] A. Rifa, A. Lpdp Pk-, P. Magister Sains Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomika dan Bisnis, and U. Gadjah Mada, “Peran Bank Pembiayaan Rakyat Syariah dalam Mengimplementasikan Keuangan Inklusif Melalui Pembiayaan UMKM,” Yogyakarta, 2017.
- [18] M. T. Pasara and R. Garidzirai, “Causality effects among gross capital formation, unemployment and economic growth in South Africa,” *Economies*, vol. 8, no. 2, 2020, doi: 10.3390/ECONOMIES8020026.
- [19] S. C. Makaringe and H. Khobai, “The effect of unemployment on economic growth in South Africa (1994-2016),” *Munich Pers. RePEc Arch.*, vol. 85, no. 5, pp. 1–15, 2018.
- [20] N. Feriyanto, D. El Aiyubbi, and A. Nurdany, “The Impact of Unemployment, Minimum Wage, and Real Gross Regional Domestic Product on Poverty Reduction in Provinces of Indonesia,” *Asian Econ. Financ. Rev.*, vol. 10, no. 10, pp. 1088–1099, 2020, doi: 10.18488/journal.aefr.2020.1010.1088.1099.