

## Pemodelan Indeks Pembangunan Gender (IPG) Menggunakan Pendekatan Metode Regresi Probit Biner Di Kabupaten/Kota Pulau Sumatera Tahun 2024

**Pratiwi Lestari\***

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung  
[e-mail:pratiwilst03@gmail.com](mailto:pratiwilst03@gmail.com)

**Ririn Amelia**

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung  
[e-mail:ririn-amelia@ubb.ac.id](mailto:ririn-amelia@ubb.ac.id)

**Ineu Sulistiana**

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung  
[e-mail:ineu.sastrawinangun902@gmail.com](mailto:ineu.sastrawinangun902@gmail.com)

### Abstrak

Indeks Pembangunan Gender (IPG) merupakan indikator penting dalam mengukur kesetaraan gender, khususnya dalam aspek kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Meskipun telah terjadi kemajuan dalam pembangunan gender, ketimpangan antarkabupaten/kota di Pulau Sumatera masih terlihat signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan IPG di tingkat kabupaten/kota se-Pulau Sumatera tahun 2024 dengan menggunakan pendekatan regresi probit biner. Variabel prediktor yang digunakan meliputi rata-rata lama sekolah perempuan, umur harapan hidup perempuan, dan pengeluaran per kapita disesuaikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa umur harapan hidup perempuan dan pengeluaran per kapita disesuaikan berpengaruh signifikan terhadap probabilitas pencapaian IPG tinggi. Model regresi probit biner yang dibangun memiliki tingkat akurasi klasifikasi sebesar 83,77%, yang menunjukkan performa model yang baik dalam memetakan capaian IPG. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perumusan kebijakan pembangunan yang lebih inklusif dan responsif gender di Pulau Sumatera.

**Kata Kunci:** kesetaraan gender, Indeks Pembangunan Gender (IPG), regresi probit biner.

### Abstract

The Gender Development Index (GDI) is a crucial indicator for measuring gender equality, particularly in the dimensions of health, education, and economic participation. Despite progress in gender development, disparities among regencies and cities in Sumatra Island remain significant. This study aims to model the GDI at the district/city level across Sumatra Island in 2024 using a binary probit regression approach. The predictor variables include female mean years of schooling, female life expectancy, and adjusted per capita expenditure. The analysis results indicate that female life expectancy and adjusted per capita expenditure significantly influence the probability of achieving a high GDI. The constructed binary probit regression model demonstrates a classification accuracy of 83.77%, indicating strong model performance in mapping GDI achievements. These findings are expected to serve as a foundation for formulating more inclusive and gender-responsive development policies across Sumatra.

**Keywords:** gender equality, Gender Development Index (GDI), binary probit regression.

### PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan suatu negara tidak hanya diukur dari indikator ekonomi semata, tetapi juga dari aspek kualitas sumber daya manusia yang mencerminkan kesejahteraan dan keadilan sosial bagi seluruh penduduk, termasuk kesetaraan gender. Dalam konteks global, kesetaraan gender telah menjadi komitmen bersama yang tercantum dalam

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya pada poin ke-5 yang menekankan pentingnya menghapus ketimpangan gender dan memberdayakan seluruh perempuan dan anak perempuan. Salah satu alat ukur utama dalam menilai kemajuan kesetaraan gender adalah Indeks Pembangunan Gender (IPG). Indeks ini dikembangkan oleh United Nations Development Programme (UNDP) untuk

merefleksikan sejauh mana pencapaian perempuan dibandingkan dengan laki-laki dalam tiga dimensi utama pembangunan manusia, yaitu kesehatan (diukur melalui umur harapan hidup), pendidikan (melalui rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah), serta standar hidup layak (diukur melalui pengeluaran per kapita disesuaikan). Dengan demikian, IPG tidak hanya mengukur akses terhadap layanan dasar, tetapi juga merepresentasikan kualitas hidup yang dialami oleh perempuan di suatu wilayah. Meskipun nilai IPG nasional Indonesia pada tahun 2024 tercatat sebesar 91,85%, yang tergolong dalam kategori capaian menengah, kesenjangan antardaerah masih cukup mencolok. Salah satu wilayah yang menunjukkan dinamika menarik dalam hal ini adalah Pulau Sumatera.

Berdasarkan data Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (2024), nilai rata-rata IPG Pulau Sumatera sebesar 91,87% sedikit lebih tinggi dari capaian nasional, namun di balik angka rata-rata tersebut terdapat ketimpangan signifikan antar kabupaten/kota. Beberapa daerah menunjukkan capaian IPG yang tinggi, sementara daerah lainnya tertinggal cukup jauh, mengindikasikan belum meratanya akses terhadap layanan dasar dan peluang pembangunan bagi perempuan. Ketimpangan IPG ini menjadi perhatian serius, karena dapat berdampak langsung terhadap efektivitas pembangunan daerah. Rendahnya capaian IPG tidak hanya mencerminkan keterbatasan akses perempuan terhadap pendidikan, kesehatan, dan penghidupan yang layak, tetapi juga memperkuat eksklusi sosial dan memperlambat kemajuan pembangunan secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi capaian IPG di tingkat lokal, agar kebijakan pembangunan yang diambil benar-benar responsif terhadap kebutuhan dan potensi perempuan.

Salah satu pendekatan statistik yang relevan dan efektif dalam memodelkan hubungan antara status capaian IPG dan faktor-faktor yang memengaruhinya adalah **regresi probit biner**. Metode ini sesuai digunakan ketika variabel respon bersifat kategorik biner, seperti klasifikasi IPG tinggi atau rendah. Selain mampu menangkap hubungan non-linear antara variabel prediktor dan respon, regresi probit biner juga menghasilkan output

probabilistik yang dapat digunakan untuk mengestimasi kemungkinan suatu wilayah mencapai IPG tinggi berdasarkan karakteristik sosial-ekonominya. Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan keunggulan metode ini dalam memodelkan berbagai fenomena sosial, termasuk dalam bidang kesehatan, pendidikan, dan demografi. Dengan mempertimbangkan urgensi kesetaraan gender dalam pembangunan dan relevansi pendekatan statistik yang digunakan, penelitian ini bertujuan untuk memodelkan Indeks Pembangunan Gender (IPG) pada tingkat kabupaten/kota di Pulau Sumatera tahun 2024 menggunakan metode regresi probit biner. Pemilihan tahun 2024 dilakukan untuk memberikan gambaran paling mutakhir terhadap kondisi aktual kesetaraan gender di wilayah tersebut. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam penyusunan kebijakan pembangunan yang lebih adil, inklusif, dan berbasis data untuk mendorong tercapainya kesetaraan gender secara menyeluruh di Pulau Sumatera.

## KAJIAN TEORI

### GENDER

Secara etimologis, istilah *gender* berasal dari bahasa Inggris yang berarti jenis kelamin, namun dalam kajian sosial, gender merujuk pada perbedaan peran, fungsi, tanggung jawab, dan perilaku antara laki-laki dan perempuan yang dibentuk oleh konstruksi sosial (Bangun, 2020). Beberapa orang menganggap bahwa gender dan jenis kelamin adalah hal yang sama. Padahal gender dan jenis kelamin merupakan dua hal yang berbeda. Jenis kelamin adalah perbedaan pada organ biologis laki-laki dan perempuan khususnya bagian reproduksi sehingga bersifat kodrat, tidak dapat diubah dan ditukar dan berlaku sama di seluruh dunia. Sedangkan gender adalah perbedaan peran, fungsi dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan sehingga merupakan buatan manusia, tidak 36 bersifat kodrati dan dapat dipertukarkan dan bisa berbeda sesuai dengan daerah, budaya, tradisi dan cara pandang. (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, 2024).

### Indeks Pembangunan Gender (IPG)

Indeks Pembangunan Gender (IPG) pertama kali diperkenalkan oleh United Nations Development

Programme (UNDP) pada tahun 1995, sebagai pelengkap dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM). IPG dirancang untuk mengukur sejauh mana capaian pembangunan manusia yang diraih oleh perempuan setara dengan laki-laki. Secara konseptual, IPG merupakan rasio antara IPM perempuan dan IPM laki-laki, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi ketimpangan gender dalam pembangunan di suatu wilayah (Aini, 2021).

Indeks Pembangunan Gender (IPG) dibentuk berdasarkan tiga dimensi utama pembangunan manusia, yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak. Aspek kesehatan diukur melalui indikator umur harapan hidup, aspek pendidikan dilihat dari rata-rata lama sekolah. Sementara itu, aspek standar hidup layak diukur melalui pengeluaran per kapita yang disesuaikan. (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, 2020).

#### **Rata-rata Lama Sekolah (RLS)**

Rata-rata Lama Sekolah (RLS) adalah jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk berusia 25 tahun ke atas dalam menjalani pendidikan formal. Rata-rata lama sekolah dihitung untuk usia 25 tahun ke atas dengan asumsi pada umur 25 tahun proses pendidikan sudah berakhir (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, 2023). Perhitungan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) pada usia 25 tahun ke atas mengikuti standar internasional yang digunakan oleh UNDP (*United Nations Development Programme*). Rata-rata Lama Sekolah (RLS) merupakan indikator tingkat pendidikan di suatu daerah. Tingginya nilai rata-rata lama sekolah menunjukkan tingkat pendidikan penduduk di suatu wilayah tinggi. Tingginya tingkat pendidikan masyarakat berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat di suatu wilayah (Novitasari, 2020).

#### **Umur Harapan Hidup (UHH)**

Umur Harapan Hidup (UHH) adalah perkiraan rata-rata tambahan umur seseorang yang diharapkan dapat terus hidup (Febriana, 2024). Keberhasilan program kesehatan dan program pembangunan sosial pada umumnya dapat dilihat dari peningkatan usia harapan hidup penduduk (Indriyani *et al.*, 2023). Umur Harapan

Hidup (UHH) menggambarkan umur rata-rata yang dicapai seseorang dalam situasi mortalitas yang berlaku di lingkungan masyarakatnya. Bayi dengan Umur Harapan Hidup (UHH) yang tinggi memiliki peluang lebih besar untuk hidup lebih lama, yang dapat berkontribusi pada peningkatan rata-rata harapan hidup penduduk secara keseluruhan (Ginting dan Lubis, 2023).

#### **Pengeluaran per Kapita**

Pengeluaran per kapita sering digunakan sebagai indikator kesejahteraan ekonomi dan standar hidup suatu wilayah, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan kondisi ekonomi yang lebih baik serta akses yang lebih luas terhadap kebutuhan dasar seperti pangan, pendidikan, dan kesehatan (Silalahi dan Ruslan, 2024). Pengeluaran per kapita yang disesuaikan ini digunakan untuk menggambarkan tingkat kesejahteraan masyarakat. Tingkat kesejahteraan dikatakan meningkat apabila terjadi peningkatan pengeluaran per kapita.

Pengeluaran per kapita yang disesuaikan dihitung dengan membagi pengeluaran per kapita riil dengan paritas daya beli (Sania *et al.*, 2021). Perhitungan paritas daya beli dilakukan berdasarkan 27 komoditas kebutuhan pokok, antara lain beras lokal, tepung terigu, singkong, tuna, teri, daging sapi, ayam, telur, susu kental manis, bayam, kacang panjang, kacang tanah, tempe, jeruk, pepaya, kelapa, gula, kopi, garam, merica, mie instan, rokok kretek, listrik, air minum, bensin, minyak tanah, dan sewa rumah (Sidabutar *et al.*, 2020).

## **METODE**

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik studi literatur atau teknik dokumentasi sebagai metode pengumpulan data. Teknik ini dipilih karena bersifat efisien dan memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang telah tersedia dan tersusun secara sistematis dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari website resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah salah satu metode statistik yakni regresi probit biner. Analisis regresi probit

merupakan suatu analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel respon yang bersifat kategori dan variabel prediktor yang bersifat kontinu, kategori, atau gabungan keduanya (Dinda *et al.*, 2020). Adapun tahapan analisis data menggunakan regresi probit biner pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Statistika Deskriptif

Pada penelitian ini akan menggunakan pie chart pada variabel respon, kemudian pada variabel prediktor menggunakan minimum, maksimum, dan mean.

2. Memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Gender (IPG) dan Indeks Pemberdayaan Gender (IDG) di kabupaten/kota di Pulau Sumatera menggunakan regresi probit biner. Berikut dilakukan langkah-langkah analisis:

- a. Melakukan uji multikolinieritas
- b. Mengestimasi parameter menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE).

a. Melakukan uji signifikansi parameter, baik secara serentak maupun parsial.

1) Uji Serentak (*Likelihood Ratio*)

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$  (variabel prediktor tidak berpengaruh terhadap variabel respon)

$H_1$ : paling tidak terdapat satu  $\beta_j \neq 0$  dengan  $j = 1, 2, \dots, p$ . (minimal ada salah satu variabel prediktor berpengaruh terhadap variabel respon)

Kriterian uji yang digunakan adalah perbandingan nilai  $G^2$  dengan nilai  $X^2_{(\alpha;p)}$ . Jika nilai  $G^2 > X^2_{(\alpha;p)}$ , maka  $H_0$  ditolak.

2) Uji Parsial (Uji *Wald*)

$H_0: \beta_j = 0$  (variabel prediktor tidak berpengaruh terhadap variabel respon secara signifikan)

$H_1: \beta_j \neq 0$  dengan  $j = 1, 2, \dots, p$  (variabel prediktor berpengaruh terhadap variabel respon secara signifikan). Kriteria uji yang digunakan adalah perbandingan nilai  $W$  dengan nilai  $Z_{tabel}$ . Jika nilai  $W_j > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

b. Melakukan uji kesesuaian model untuk mengetahui apakah model yang didapatkan telah sesuai atau tidak menggunakan uji *deviance*.

$H_0$ : Sesuai dengan model (Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai yang diamati dengan nilai yang diprediksi oleh model).

$H_1$ : Tidak sesuai dengan model (yang signifikan antara nilai yang diamati dengan nilai yang diprediksi oleh model).

Kriteria uji yang digunakan adalah perbandingan nilai  $D$  dengan nilai  $X^2_{(\alpha;df)}$ , dengan  $\alpha$ . Jika nilai  $D < X^2_{(\alpha;df)}$ , maka gagal tolak  $H_0$ .

c. Menghitung ketepatan klasifikasi model dengan persamaan 1 - APER (*Apparent Error Rate*).

d. Melakukan interpretasi model menggunakan *Marginal effect*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Statistika Deskriptif

**Tabel 1. Statistika Deskriptif Pada Variabel Prediktor IPG**

Variabel	n	Mean	Min	Maks.
RLS perempuan ( $X_1$ )	154	8,95	5,46	12,95
UHH perempuan ( $X_2$ )	154	75,93	77,71	78,4
PPP perempuan ( $X_3$ )	154	9,509	3,910	18,823

Berdasarkan Tabel 4.2, variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) perempuan ( $X_1$ ) di kabupaten/kota Pulau Sumatera memiliki nilai maksimum sebesar 12,95 tahun (Kota Banda Aceh) dan minimum 5,46 tahun, dengan rata-rata sebesar 8,95 tahun yang sedikit lebih tinggi dari rata-rata nasional (8,54 tahun), meskipun masih terdapat daerah seperti Kabupaten Nias yang memiliki capaian di bawah rata-rata nasional, yaitu sebesar 5,2 tahun.

Untuk variabel Umur Harapan Hidup (UHH) perempuan ( $X_2$ ), capaian maksimum sebesar 78,84 tahun terdapat di Kota Pekanbaru dan minimum 71,71 tahun di Kabupaten Simeulue, dengan rata-rata 75,93 tahun yang masih di bawah angka nasional (76,66 tahun). Sementara itu, pengeluaran per kapita perempuan yang disesuaikan ( $X_3$ ) menunjukkan nilai maksimum sebesar Rp 18.823 di Kota Batam dan minimum Rp 3.910 di Kabupaten Simeulue, dengan capaian rata-rata Rp 9.509 yang juga masih lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional sebesar Rp 9.922.

#### Estimasi Parameter

Variabel	Parameter	Hasil
Konstanta	$\beta_0$	6,43164
RLS perempuan ( $X_1$ )	$\beta_1$	0,2053
UHH perempuan ( $X_2$ )	$\beta_2$	-0,20455
PPP perempuan ( $X_3$ )	$\beta_3$	0,00078

Dengan demikian, model regresi probit biner sementara untuk Indeks Pembangunan Gender (IPG) sebagai berikut.

$$Y_{IPG}^* \text{ Sementara} = 6,43164 + 0,2053X_1 - 0,20455X_2 + 0,00078X_3$$

#### Uji Signifikansi Parameter

##### 1. Uji Serentak

Tabel 2. Uji Serentak

$G^2$	$X^2_{(0,90;3)}$	Keputusan
115,1642256	6,2514	Tolak $H_0$

Karena  $G^2 > X^2_{(0,90;3)}$ , maka hipotesis  $H_0$  ditolak. Artinya, secara serentak seluruh variabel prediktor berpengaruh signifikan terhadap Indeks Pembangunan Gender (IPG).

##### 2. Uji Parsial

Tabel 3. Uji Parsial

Variabel Prediktor	$W_j$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
(RLS) perempuan ( $X_1$ )	1,447	1,645	Tidak signifikan
(UHH) perempuan ( $X_2$ )	1,786	1,645	Signifikan
PPP perempuan ( $X_3$ )	6,221	1,645	signifikan

Berdasarkan Tabel 3 terdapat dua variabel yang signifikan karena nilai uji *wald*  $W_j > Z_{tabel} = 1,645$ , maka diambil keputusan tolak  $H_0$  yang artinya variabel prediktor berpengaruh terhadap variabel respon secara signifikan. Berikut adalah model regresi probit biner terbaik yang dapat dibentuk.

$$Y_{IPG}^* \text{ Terbaik} = 6,43164 - 0,2046X_2 + 0,0008X_3$$

#### Uji Kesesuaian Model (Goodness of Fit Test)

Tabel 4. Uji Kesesuaian Model (Deviance)

Uji Deviance	$X^2_{(0,90;150)}$	Keputusan
98,221	172,581	Gagal tolak $H_0$

Berdasarkan Tabel 4.13 nilai *deviance* yang diperoleh sebesar 98,221 dengan nilai  $\chi^2_{(0,90;150)}$  adalah 172,581. Karena nilai *deviance* lebih kecil dari  $\chi^2_{(0,90;150)}$ , maka keputusan yang diambil adalah gagal tolak  $H_0$ , yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai yang diamati dengan nilai yang diprediksi oleh model, sehingga model dianggap sesuai.

### Ketepatan Klasifikasi

Untuk mengetahui nilai ketepatan dan kesalahan klasifikasi model regresi probit biner, dilakukan perhitungan sebagai berikut.

$$APER_{IPG} = \left(\frac{25}{154}\right) \times 100\% = 0,1623 \times 100\% = 16,23\%$$

$$\begin{aligned} \text{Ketepatan Klasifikasi}_{IPG} &= 1 - APER_{IPG} \\ &= (1 - 0,1623) \times 100\% = 83,77\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil output *R studio*, diperoleh nilai ketepatan klasifikasi untuk data IPG kota/kabupaten di Pulau Sumatera tahun 2024 adalah sebesar 83,77% dengan *APER (Apparent Error Rate)* sebesar 16,23%. Nilai ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan yang baik dalam mengklasifikasikan data sesuai kategori sebenarnya.

### Penutup

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat ketimpangan capaian Indeks Pembangunan Gender (IPG) antar kabupaten/kota di Pulau Sumatera. Hasil analisis regresi probit biner menunjukkan bahwa variabel-variabel tertentu berpengaruh signifikan terhadap klasifikasi IPG. Temuan ini dapat menjadi acuan dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang berfokus pada peningkatan kualitas hidup perempuan melalui akses yang lebih merata di bidang pendidikan, kesehatan, dan ekonomi.

### Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi klasifikasi Indeks Pembangunan Gender (IPG) di 154 kabupaten/kota di Pulau Sumatera tahun 2024 menggunakan pendekatan regresi probit biner. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel rata-rata lama sekolah perempuan, umur harapan hidup perempuan, dan pengeluaran per kapita perempuan yang disesuaikan memberikan kontribusi signifikan terhadap kemungkinan suatu daerah masuk ke dalam kategori IPG tinggi. Selain itu, capaian IPG di sebagian besar wilayah masih bervariasi, dengan beberapa daerah berada di bawah rata-rata nasional. Oleh karena itu, peningkatan akses pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan ekonomi bagi perempuan menjadi aspek penting dalam upaya mempercepat pembangunan gender yang lebih merata di seluruh wilayah.

### SARAN

Disarankan untuk mempertimbangkan penambahan variabel-variabel lain yang relevan, seperti indikator sosial dan budaya agar model regresi probit biner yang dibangun dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dan representatif terhadap kondisi pembangunan gender di kabupaten/kota di Pulau Sumatera. Selain itu, disarankan untuk membandingkan hasil model probit dengan model regresi logit guna mengevaluasi konsistensi hasil dan mengetahui metode mana yang memberikan tingkat akurasi dan interpretasi model yang lebih optimal dalam konteks penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Bangun, B. H. (2020). Hak Perempuan Dan Kesetaraan Gender Dalam Perspektif Filsafat Hukum. *Pandecta Research Law Journal*, 15(1), 74-82.  
<https://doi.org/10.15294/Pandecta.V15i1.23895>
- Chau, M., & Reith, R. (2020). *IDC - Smartphone Market Share - Vendor*. Smartphone Market Share.
- Dai, S. I. S., Canon, S., & Bauty, D. O. (2023). Analisis Pengaruh Rls, Pengeluaran Perkapita, Uhh, Dan Tingkat Kemiskinan Terhadap Ketimpangan Distribusi Pendapatan Di Kbi Dan Kti. 6(1), 535-544.
- Febriana, N. W. R. (2024). Analisis Pengaruh Kesetaraan Gender Di Bidang Kesehatan, Pendidikan, Dan Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Nusa Tenggara Barat. *JSIM: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(5).
- Ginting, D. I., & Lubis, I. (2023). PENGARUH ANGKA HARAPAN HIDUP DAN HARAPAN LAMA SEKOLAH. 6(2), 519-528.
- Kemen PPPA. (2020). *Pembangunan Manusia Berbasis Gender 2020*.
- Kemen PPPA. (2023). *Pembangunan Manusia Berbasis Gender 2023*. In *Kementerian Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak* (Vol. 244).
- Kemen PPPA. (2024). *Pembangunan Manusia Berbasis Gender 2024*.
- Masitoh, S. (2018). Blended Learning Berwawasan Literasi Digital Suatu Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dan Membangun Generasi Emas 2045. *Proceedings Of The ICECRS*, 1(3), 13-34.  
<https://doi.org/10.21070/Picecrs.V1i3.1377>
- Novitasari, I. (2020). Pengaruh Indeks Pembangunan Gender (IPG) Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Provinsi Banten Tahun 2016-2020. 9, 356-363.
- Silalahi, B., & Ruslan, D. (2024). PENGARUH JUMLAH PENDUDUK , TINGKAT UPAH MINIMUM DAN TINGKAT PENGANGGURAN TERHADAP PENGELUARAN PERKAPITA KABUPATEN / KOTA PROVINSI SUMATERA UTARA. 27(02), 33-41.