

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah indikator untuk mengukur keberhasilan dalam membangun kualitas hidup manusia. IPM menjelaskan tentang penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan serta pendidikan (Dixit *et al.*, 2018). Indeks Pembangunan Manusia merupakan alat ukur yang mempengaruhi kebijakan ekonomi terhadap kualitas hidup. Alat ukur yang digunakan yaitu angka harapan hidup, rata-rata lama sekolah, indeks pendidikan, pengeluaran per kabupaten, indeks harapan hidup (Endang and Hermawati, 2018). Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah indeks yang menggambarkan tingkat pencapaian pembangunan daerah secara menyeluruh. Perkembangan angka IPM, memberikan indikasi peningkatan atau penurunan kinerja pembangunan manusia pada suatu daerah (Sari and Priati, 2016).

IPM merupakan alat perencanaan dan evaluasi kebijakan pemerintah, seperti alokasi dana untuk daerah, sedangkan indikator IPM menggambarkan keberhasilan target pembangunan pemerintah, sehingga dapat dikatakan, IPM menjadi data yang dapat digunakan dalam membuat kebijakan oleh pemerintah. Pemulihan ekonomi sosial ditengah Pandemi COVID-19 membawa pengaruh terhadap pembangunan manusia di Jawa Timur (Ridwan, Miftahul Putra; Elvira, 2018). Hal ini terlihat dari peningkatan pertumbuhan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2021 dibanding tahun-tahun sebelumnya. IPM Jawa Timur tahun 2021 sebesar 72,14 atau tumbuh 0,60 persen poin (meningkat 0,43 poin) dibandingkan capaian tahun sebelumnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alat bantu bagi pemerintah dalam pengambilan kebijakan terkait peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (BPS 2020).

Banyak penelitian yang telah dilakukan terkait Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia. Penelitian pertama ada Regresi Logistik untuk pemodelan indeks pembangunan manusia kabupaten/kota di Pulau Kalimantan. Hasil penelitian tersebut adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap IPM kabupaten/kota di Pulau Kalimantan adalah jumlah tenaga kesehatan (X_1), jumlah sarana kesehatan (X_2) dan angka partisipasi sekolah (APS) SMA (X_3). Model regresi logistik dengan metode Bayes yang digunakan dalam pemodelan IPM kabupaten/kota di Pulau Kalimantan adalah sebagai berikut $g(x) = 10,39 + 0,00475X_1 - 0,007509X_2 + 0,1092X_3$ (Syafitri and Goejantoro, 2021). Penelitian kedua Adalah factor-faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menggunakan metode Regresi Logistik ordinal dan Regresi probit ordinal dengan hasil Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Jawa Tengah dipengaruhi oleh faktor Angka Partisipasi Sekolah (APS) SMA/MA dan banyaknya sarana kesehatan (Nurmalasari and Ispriyanti, 2017). Penelitian ketiga Analisis Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kabupaten Bojonegoro. Dengan hasil Selama kurun waktu 2016 hingga 2017 pembangunna manuisa diKabupaten Bojonegoro menunjukkan perkembangan yang terus meningkat. Capaian IPM Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2016 adalah 66,73 dan pada tahun 2017 sebesar 67,28 naik sebesar 0,23 point. Nilai IPM Kabupaten Bojonegoro bila menurut UNDP termasuk kedalam tingkat pembangunan “sedang”. Dengan nilai tersebut IPM Kabupaten Bojonegoro berada pada peringkat ke-26 dari 38 kabupaten/kota se Jawa Timur, dan posisi ini tidak berubah dari tahun sebelumnya. Determinasi (R^2) sebesar 95,48%.

Analisis Regresi Logistik digunakan pada hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor dengan data yang diamati merupakan data kategorik termasuk data biner (Puspita, Ratnasari and Purhadi, 2013). Regresi logistik merupakan salah satu model yang sering digunakan untuk menganalisis variabel respon berskala biner, digunakan untuk prediksi atau klasifikasi, dan regresi logistik juga dapat digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Kotimah and Wulandari, 2014). Regresi logistik adalah metode dengan variabel respon yang berupa data dikotomis atau biner dan variabel bebas yang berupa data berskala interval atau kategorik

(Tampil, Komalig and Langi, 2015). Metode Bayes adalah probabilitas bersyarat, sehingga untuk melakukan pendugaan diperlukan sebuah informasi awal dari parameter yang disebut dengan distribusi prior, distribusi prior dapat dinotasikan dengan (π) , yang mana adalah parameter dari distribusi sampel (Rambe, 2018).

Dalam membentuk model regresi perlu dilakukan pendugaan parameter. Metode pendugaan parameter yang umum digunakan adalah metode Maximum Likelihood Estimation (MLE) di mana proses pendugaan hanya berdasarkan informasi dari sampel yang diperoleh dari populasi sehingga ukuran sampel menjadi sangat berpengaruh terhadap hasil pendugaan. Selain dengan metode MLE, pendugaan parameter dapat dilakukan dengan metode Bayesian (Torres, 2017). Metode Bayesian selain memanfaatkan informasi dari data sampel yang diperoleh dari populasi juga memperhitungkan suatu distribusi awal yang disebut prior. Perkalian antara informasi sampel yang dinyatakan dengan fungsi likelihood dan distribusi prior akan membentuk distribusi posterior yang menyatakan derajat keyakinan seseorang mengenai letak parameter setelah sampel diamati (Torres, 2017) metode Bayesian memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode MLE dalam memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi bayi berat lahir rendah. Berdasarkan uraian tersebut, pada penelitian ini digunakan data hasil 2 simulasi untuk mengetahui sifat penduga parameter model regresi logistik ordinal dengan metode Bayesian pada berbagai ukuran sampel (Nadhifah and Yasin, 2012).

Pada pernyataan tersebut akan dilakukan penelitian mengenai Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Timur dengan menggunakan Analisis Regresi Logistik dengan menggunakan pendekatan metode Bayesian untuk mengestimasi data biner, dengan menggunakan algoritma MCMC akan dihasilkan distribusi prior yang tepat, algoritma ini tidak memerlukan pembenaran asumsi sampel besar, algoritma ini juga menghasilkan perhitungan yang cepat dan efisien metode estimasi Bayesian melibatkan informasi prior dari parameter yang dihasilkan. Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Timur dalam mengestimasi nilai parameter regresi logistik yaitu dengan menggunakan Markov Chain Monte Carlo (MCMC) GIBBS dan data

harus mengikuti suatu distribusi tertentu atau bervariasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pemodelan faktor-faktor yang mempengaruhi IPM Provinsi Jawa Timur dan menentukan model parameter regresi logistik Bayesian.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana deskriptif statistik dari Indeks Pembangunan Manusia beserta prediktornya di Jawa Timur?
2. Bagaimana model Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Jawa Timur menggunakan Analisis Regresi Logistik Bayesian?
3. Bagaimana pengaruh rata-rata lama sekolah, harapan lama sekolah, pengeluaran perkapita, terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Timur?

1.3 TUJUAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui deskriptif statistik dari Indeks Pembangunan Manusia beserta prediktornya di Jawa Timur.
2. Mengetahui model Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Jawa Timur menggunakan Analisis Regresi Logistik Bayesian.
3. Mengetahui pengaruh rata-rata lama sekolah, harapan lama sekolah, pengeluaran perkapita, terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Timur.

1.4 MANFAAT

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagi penulis

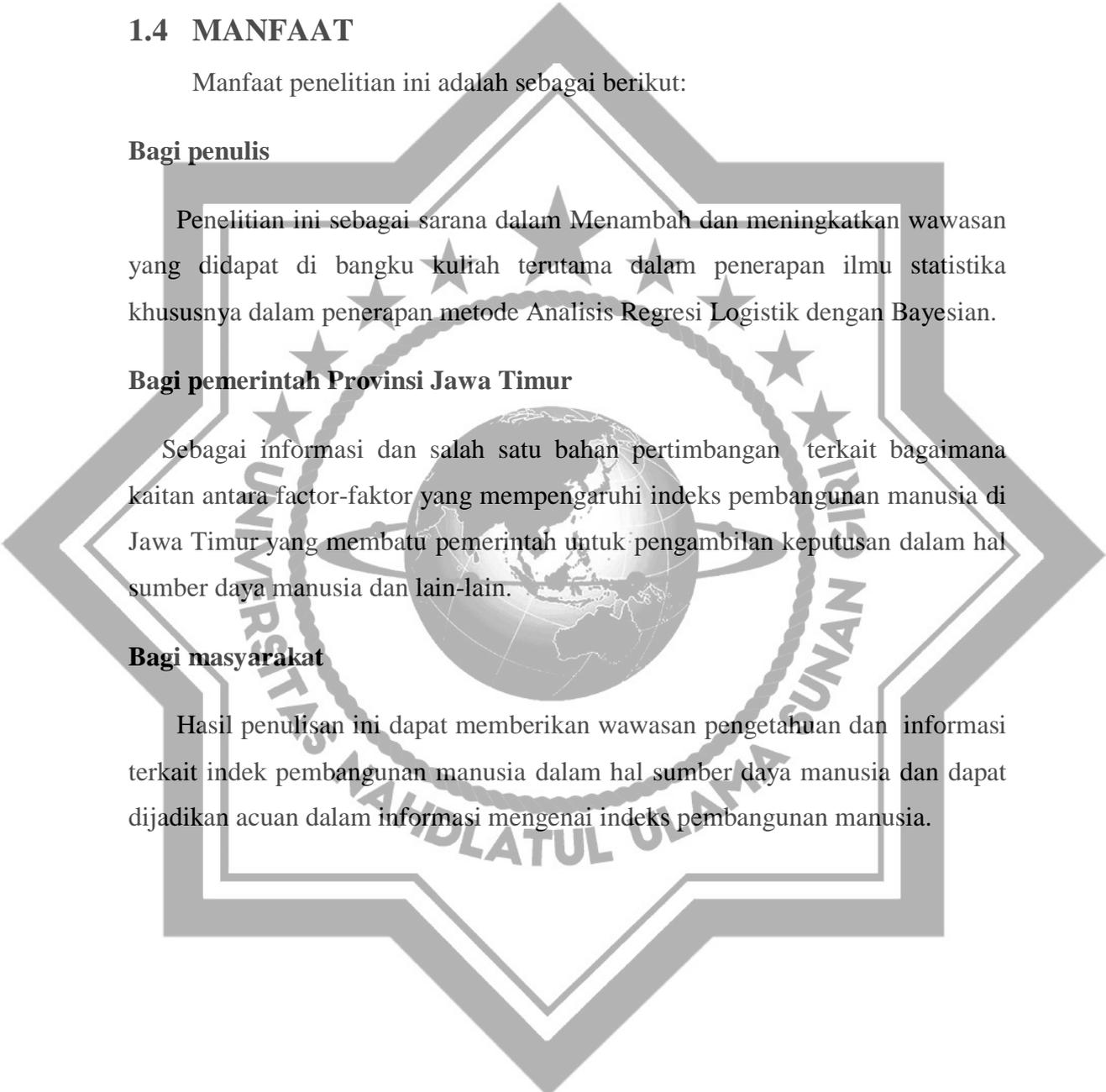
Penelitian ini sebagai sarana dalam Menambah dan meningkatkan wawasan yang didapat di bangku kuliah terutama dalam penerapan ilmu statistika khususnya dalam penerapan metode Analisis Regresi Logistik dengan Bayesian.

Bagi pemerintah Provinsi Jawa Timur

Sebagai informasi dan salah satu bahan pertimbangan terkait bagaimana kaitan antara factor-faktor yang mempengaruhi indeks pembangunan manusia di Jawa Timur yang membatu pemerintah untuk pengambilan keputusan dalam hal sumber daya manusia dan lain-lain.

Bagi masyarakat

Hasil penulisan ini dapat memberikan wawasan pengetahuan dan informasi terkait indek pembangunan manusia dalam hal sumber daya manusia dan dapat dijadikan acuan dalam informasi mengenai indeks pembangunan manusia.



UNUGIRI