

# BAB I

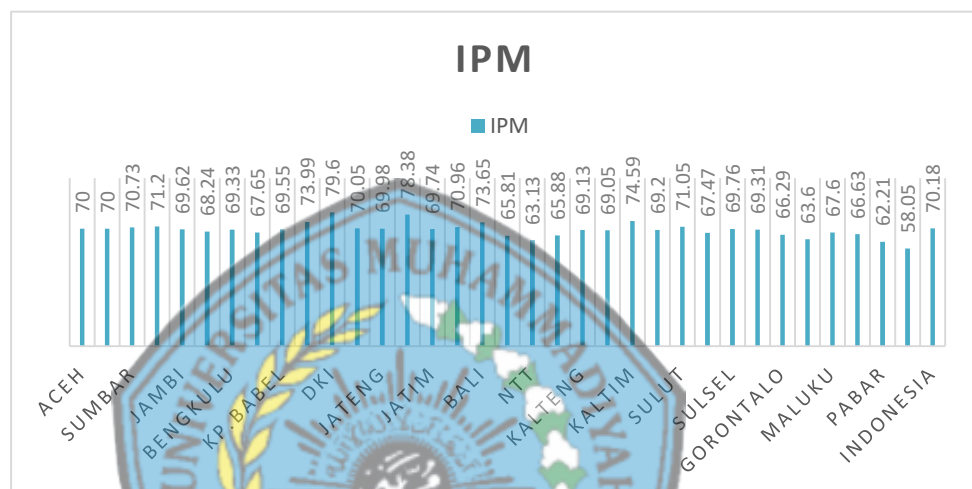
## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada tahun 1990 Indeks Pembangunan Manusia (IPM) atau *Human Development Index* (HDI) di perkenalkan oleh *United Nation Development Programme* (UNDP) yang dipublikasikan secara berkala dalam laporan tahunan *Human Development Report* (HDR). IPM dibentuk oleh 3 (tiga) dimensi dasar yaitu Umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, standar hidup layak. Pada dimensi Umur Panjang dan hidup sehat digunakan indikator angka harapan hidup saat lahir. Selanjutnya untuk mengukur dimensi pengetahuan digunakan indikator rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah. Lalu untuk mengukur dimensi standar hidup layak digunakan indikator pengeluaran perkapita disesuaikan. IPM merupakan indikator penting untuk mengukur keberhasilan suatu daerah dalam upaya membangun kualitas hidup manusia (masyarakat/penduduk). Berdasarkan skala internasional IPM di bagi menjadi beberapa kategori, yaitu kategori sangat tinggi ( $IPM \geq 80$ ), kategori tinggi ( $70 \leq IPM < 80$ ), kategori sedang ( $60 \leq IPM < 70$ ), kategori rendah ( $IPM < 60$ ).

Pembangunan manusia di Indonesia terus mengalami kemajuan yang di tandai dengan meningkatnya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia. Pada tahun 2016, IPM di Indonesia mencapai 70,18. Angka ini meningkat sebesar 0,63 poin dibandingkan dengan IPM tahun 2015 yang sebesar 69,55 ini berarti IPM di Indonesia meningkat dari “sedang menjadi “tinggi” dan mengalami

pertumbuhan sebesar 0,91% dibandingkan tahun 2015. Dilihat dari data BPS di sebagian besar provinsi di Indonesia berada pada tingkat “sedang” tapi ada beberapa kab/kota yang berada pada kategori “tinggi” dan adapula yang berada pada kategori “rendah” dilihat dari tabel berikut.



\*sumber data olahan BPS

**Gambar 1.1** IPM Indonesia tahun 2016

Provinsi Jawa Timur secara administratif terbagi menjadi 29 kabupaten dan 9 kota dengan jumlah kabupaten/kota yang cukup banyak tentunya akan memberikan banyak gambaran mengenai pembangunan manusia yang bervariasi. Pembangunan manusia di Jawa Timur mengalami peningkatan yang ditandai dengan meningkatnya Indeks Pembangunan Manusia terus mengalami peningkatan selama periode 2010 hingga 2016, meningkat dari 65,36 pada tahun 2010 menjadi 69,74 pada tahun 2016 atau naik sebesar 6,71%. Dalam kurun waktu 6 tahun terakhir IPM Jawa Timur menunjukkan peningkatan yang besar, konsisten meningkatkan dari kategori “sedang” dan diperkirakan membutuhkan waktu 1 tahun lagi IPM Jawa Timur menjadi kategori “tinggi” atau diatas 70.

Angka IPM di Jawa Timur sudah membaik ini bukan berarti pembangunan di setiap daerah kabupaten/kota sudah merata, hal ini terlihat dari jenjang antara daerah yang satu dengan yang lain masih sangat cukup banyak. Angka ini dirilis oleh BPS yang merupakan hasil pendugaan langsung yang dilakukan di 38 kabupaten/kota di provinsi Jawa Timur melalui kegiatan SUSENAS. Kegiatan statistik dalam cakupan regional yang dilakukan oleh SUSENAS juga membutuhkan sampel yang sesuai agar hasil pendugaan akurat. Namun pada praktiknya jumlah sampel yang digunakan tidak dapat mewakili karakteristik dari keseluruhan populasi karena jumlah sampel yang relatif kecil dan membiarkan pendugaan karakteristik yang diperoleh. Jika dengan menambah jumlah sampel akan akan mendapatkan nilai dugaan yang baik, tetapi jika ini dilakukan akan menambah permasalahan dalam hal logistik, pembangunan dan yang lain. Oleh karena itu dibutuhkan pendekatan yang mampu mengakomodir karakteristik populasi dengan baik. Untuk mengestimasi indikator-indikator pada area kabupaten/kota diperlukan metode yang dapat digunakan hingga level terkecil. Salah satu metode yang digunakan adalah metode *Small Area Estimation (SAE)* dengan pendekatan *Empirical Best Linier Unbiased Prediction*.

SAE merupakan suatu teknik statistik untuk menduga parameter-parameter sub populasi dengan ukuran sampel kecil. Penduga dalam metode area kecil didasarkan pada model dan merupakan pendugaan tidak langsung. Teknik pendugaan ini memanfaatkan data penyerta yang didapat dari area untuk menduga variabel pada area yang lebih kecil (Rao, 2003). Maka dari itu diperlukan informasi tambahan dari variabel yang diamati. SAE memiliki beberapa metode

pendekatan diantaranya adalah *Empirical Best Linier Unbiased Prediction (EBLUP)*, *Empirical Bayes (EB)*, *Hierarcical Bayes (HB)*. Sebelumnya pernah dilakukan penelitian oleh (Wardani, 2008) yang meneliti perbandingan antara metode *EBLUP* dengan *EB* pada pengeluaran perkapita. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa pendugaan area kecil pada pengeluaran perkapita menggunakan metode *EBLUP* dan *EB* memiliki hasil yang lebih akurat dibandingkan dengan pendugaan langsung, dimana metode *EB* menghasilkan nilai *RRMSE* yang lebih kecil dibandingkan dengan *EBLUP*. Pada penelitian ini menggunakan metode *EBLUP* yang digunakan untuk menduga tingkat *IPM* di Provinsi Jawa Timur. Metode *EBLUP* merupakan teknik penyelesaian model pengaruh acak campuran yang meminimumkan *Mean Square Error (MSE)* yang dihasilkan dengan asumsi komponen varian yang telah diketahui. *EBLUP* merupakan metode yang lebih sederhana karena tidak memerlukan penentuan sebaran prior atau posterior (Ningtyas, 2015)

Penelitian tentang *IPM* sebelumnya pernah dilakukan oleh Nisa (2017) meneliti tentang pemodelan spatial durbin error model pada data *IPM* di Jawa Tengah. Pradita (2015) yang meneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi *IPM* kabupaten/kota di Jawa Timur menggunakan *geographically weighted ordinal logistic regression*, dengan hasil penelitian bahwa model *GWOLR* dengan pembobot fungsi kernel eksponensial memiliki tingkat ketepatan lebih baik dibanding model regresi logistik. Faktor-faktor yang berpengaruh adalah presentase penduduk yang tamat *SMP*/sderajat, banyaknya sarana kesehatan dan kepadatan penduduk. Darsyah (2013) yang meneliti tentang pendugaan *IPM* pada

area kecil di Kota Semarang dengan pendekatan nonparametrik dengan hasil penelitian bahwa kepadatan penduduk disuatu wilayah berpengaruh terhadap pengeluaran per kapita sehingga mempengaruhi dan juga berpengaruh terhadap tinggi rendahnya nilai IPM di Kota Semarang. Darsyah (2013) dengan menggunakan *small area estimation* dengan pendekatan fungsi kernel untuk tingkat kemiskinan di Kabupaten Sumenep dengan hasil pendugaan tak langsung dengan pendekatan SAE Kernel-Bootstrap lebih presisi dan akurat di banding pendugaan langsung yang dilihat dari nilai RRMSE yang di hasilkan masing-masing pendugaan.

Penelitian tentang SAE sebelumnya yang telah dilakukan oleh Wijaya (2017) tentang *small area estimation* pada tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah dengan pendekatan *empirical best linier unbiased prediction*. Satriya (2016) dengan menggunakan *small area estimation* pengeluaran perkapita di Kabupaten Bangkalan dengan metode *hierirchical bayes* dan hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan bahwa pendugaan dengan menggunakan pendekatan HB lebih baik dari pendugaan langsung.

Penelitian ini membahas mengenai bagaimana mendapatkan nilai pendugaan IPM pada setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur dengan metode SAE pada pendekatan EBLUP. Karena IPM merupakan faktor penentu perencanaan pembangunan suatu daerah. Diduga sampel yang dilakukan selama ini dilakukan terjadi bias, sehingga berefek kepada kebijakan pemerintah. Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk mengatasi bias pada daerah tersebut yaitu

menggunakan *SAE* dengan pendekatan *EBLUP*, metode ini sangat tepat digunakan untuk mengatasi bias tersebut.

Parameter yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah nilai IPM level kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Variabel yang digunakan yaitu berdasarkan UNDP yaitu Angka Harapan Hidup Saat Lahir, Harapan Lama Sekolah, Rata-rata Lama Sekolah, Pengeluaran per Kapita Disesuaikan.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana nilai dugaan IPM di setiap kabupaten di Provinsi Jawa Timur berdasarkan metode *SAE* berbasis *EBLUP* ?
2. Bagaimana hasil nilai pendugaan *MSE* pada IPM dengan metode *SAE* berbasis *EBLUP* ?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penulisan skripsi ini adalah:

1. Menduga IPM pada setiap kabupaten di Provinsi Jawa Timur dengan metode *SAE* berbasis *EBLUP*.
2. Menduga hasil *MSE* penduga IPM dengan metode *SAE* berbasis *EBLUP*.



## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teori, penelitian ini dapat membantu penulis dalam menerapkan metode *SAE* pada pendekatan *EBLUP* pada permasalahan yang dihadapi masyarakat mengenai IPM, sehingga diperoleh pendugaan nilai IPM di kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktisnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahanreferensi dan pertimbangan dalam perencanaan kebijakan pemerintah, terutama dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat di kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Selain itu, dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan pembangunan manusia dan dapat dijadikan sebagai baha rujukan oleh peneliti.

## 1.5 BatasanMasalah

Pada penelitian ini permasalahan terbatas pada metode *small area estimation* pada pendekatan *empirical best linier unbiased prediction*. Data yang digunakan adalah IPM di 38 kabupaten/kota di Jawa Timur. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Angka Harapan Hidup Saat Lahir, Harapan Lama Sekolah, Rata-rata Lama Sekolah, Pengeluaran per Kapita Disesuaikan.