

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang diperuntukkan secara universal untuk seluruh umat manusia yang bisa dilakukan dimanapun, kapanpun, serta tidak adanya batasan waktu. Pendidikan ini diperuntukkan untuk seluruh manusia guna mengembangkan potensi-potensi yang ada di dalam diri manusia (Itsaini, 2015). Tiap-tiap warga negara berhak mendapat pengajaran seperti yang tertuang pada amanat Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 ayat (1). Pentingnya pendidikan harus bisa dirasakan oleh setiap manusia, karena pendidikan merupakan hak bagi setiap manusia.

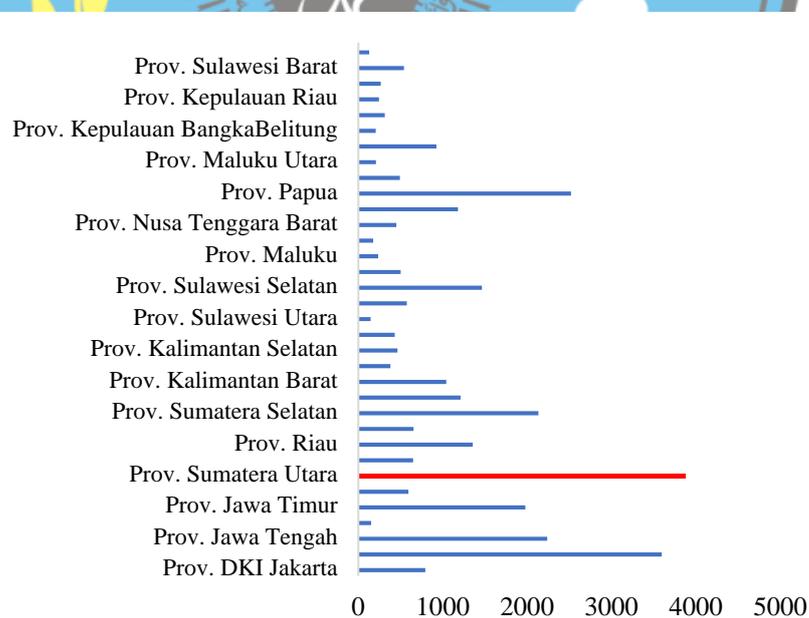
Pendidikan tidak harus berawal dari gerbang sekolah dasar atau pendidikan formal, melainkan dari pendidikan informal dan nonformal. Pendidikan formal merupakan pendidikan sistem persekolahan (Faisal, (2007) dalam (Suprianto, 2007)). Pendidikan nonformal merupakan pendidikan yang secara sadar dilakukan tetapi tidak mengikuti peraturan-peraturan yang tetap dan ketat (Soelaiman J., 2004). Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan informal merupakan jalur pendidikan keluarga dan lingkungan yang berbentuk kegiatan belajar secara mandiri. Dari pengertian jenis pendidikan di atas menegaskan bahwa pendidikan tidak hanya dari pendidikan formal, melainkan bisa dari pendidikan informal maupun nonformal.

Pendidikan yang diwajibkan bagi seluruh rakyat Indonesia adalah pendidikan dasar 9 tahun berdasarkan Undang-undang Pendidikan Nasional No. 2/1989, pendidikan dasar dengan program 6 tahun di sekolah dasar dan 3 tahun di sekolah lanjut tingkat pertama. Wajib belajar pendidikan dasar 9 tahun merupakan hak setiap warga negara Indonesia yang bisa diperoleh secara gratis. Hak yang sama dalam memperoleh pendidikan berarti tidak terbatas terhadap latar belakang sosial, ekonomi, maupun budaya bagi setiap siswa. Masa depan suatu bangsa ditentukan dengan pendidikan, semakin tinggi kualitas pendidikannya maka terjaminnya kesejahteraan masyarakat.

Pendidikan dasar 9 tahun tampaknya masih banyak siswa yang belum dapat menikmatinya. Pendidikan dasar merupakan program pemerintah agar siswa mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dasar yang perlu dimiliki setiap warga negara sebagai bekal untuk dapat hidup dengan layak di masyarakat, serta dapat melanjutkan pendidikannya ke tingkat yang lebih tinggi. Pelaksanaan wajib belajar 9 tahun tidak berjalan dengan mulus seperti yang diharapkan, namun banyak kendala yang dihadapi oleh pemerintah. Salah satu masalah yang timbul dalam pencapaian wajib belajar 9 tahun sekaligus dasar dari permasalahan penelitian ini adalah siswa yang putus sekolah di tingkat sekolah dasar. Beberapa program bantuan pemerintah agar mendukung penuntasan wajib belajar 9 tahun tampaknya tidak terimplementasikan dengan baik di masyarakat, dengan melihat tingginya Angka Putus Sekolah (APTS) jenjang Sekolah Dasar (SD) terutama di wilayah Provinsi Sumatra Utara (Winarno Surakhmad, dkk., 2003).

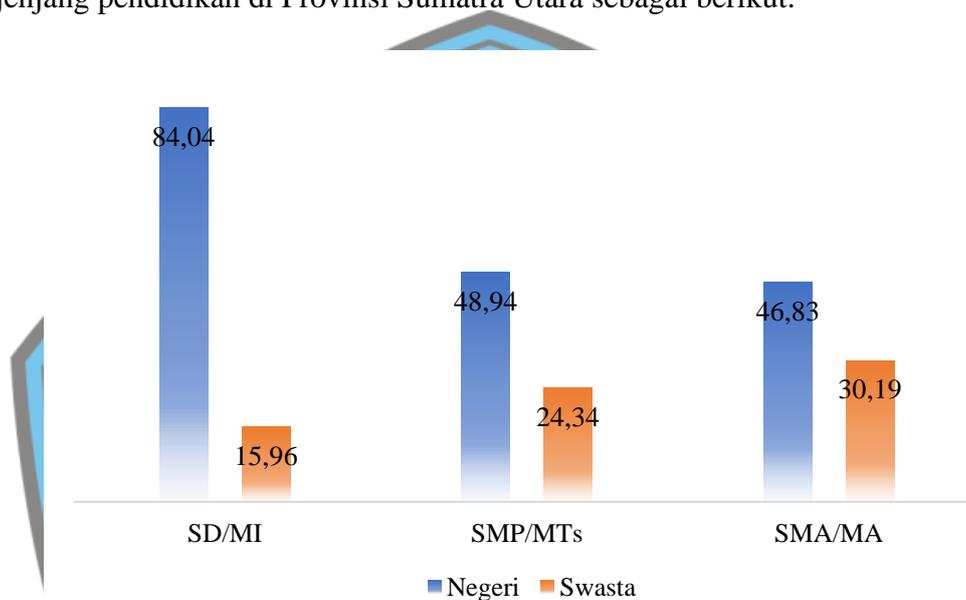
Angka Putus Sekolah (APTS) menunjukkan tingkat putus sekolah di suatu jenjang pendidikan, dalam kasus penelitian ini peneliti mengambil jenjang Sekolah Dasar (SD) sebagai bagian dari pendidikan dasar wajib 9 tahun (Fitroni, 2013). Dengan adanya program wajib belajar 9 tahun diharapkan anak berusia 7-15 tahun dapat mengikuti pendidikan dasar atau pendidikan setara sampai dinyatakan lulus dan memperoleh ijazah sekolah dasar (SD).

Data penelitian APTS yang digunakan berasal dari tahun 2018 dimana data belum terpengaruh faktor luar biasa yaitu pandemi *coronavirus disease* yang terjadi di tahun 2019. Pandemi COVID-19 yang terjadi di bulan Maret 2019 hingga sekarang menyebabkan perubahan di berbagai bidang kehidupan yang mana bisa menimbulkan anomali pada data penelitian. Data statistik APTS pada jenjang SD di Indonesia Tahun 2018 sebagai berikut:



**Gambar 1. 1 Statistik Angka Putus Sekolah (APTS) Jenjang SD di Indonesia**  
*Sumber : Pusat Data dan Informasi Kemendikbud RI 2018*

Menurut Pusat Data dan Informasi Kemendikbud Indonesia Statistik Persekolahan SD 2018 menerangkan bahwa jumlah siswa putus sekolah (*drop-outs*) di Provinsi Sumatra Utara sebesar 5.108 siswa. Posisi ini menduduki nomor satu dari seluruh provinsi di Indonesia. Data statistik angka putus sekolah menurut jenjang pendidikan di Provinsi Sumatra Utara sebagai berikut:



**Gambar 1. 2 Persentase APTS Menurut Jenjang Pendidikan**  
*Sumber : BPS Sumatra Utara, Susenas 2018*

Menurut Dinas Pendidikan Provinsi Sumatra Utara, Provinsi Sumatra Utara memiliki jumlah SD yang mendominasi dibandingkan jenjang pendidikan lainnya yaitu sebanyak 5.033 buah. Wilayah dengan jumlah SD paling banyak di Provinsi Sumatra Utara adalah Kabupaten Simalungun dengan total 394 buah. Sebaliknya, wilayah dengan SD paling sedikit adalah Kota Sibolga yaitu hanya 14 buah. Hal ini disebabkan oleh jumlah penduduk di Kota Sibolga lebih sedikit bila dibandingkan dengan wilayah lainnya. Hal ini berbanding lurus dengan luas wilayah dan kepadatan penduduk.

Provinsi Sumatra Utara dengan APTS di tingkat SD tertinggi dari seluruh provinsi di Indonesia menjadi perhatian khusus, mengingat jumlah SD sendiri yang paling banyak di Sumatra Utara dibandingkan jenjang persekolahan lainnya. Berdasarkan data Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), faktor penyebab APTS adalah kondisi sosial ekonomi rumah tangga yang lemah. Komposisi angka putus sekolah usia 7-12 tahun memperlihatkan bahwa 44% dari seluruh siswa putus sekolah tingkat SD berasal dari 20% keluarga termiskin di Indonesia (Susenas, 2017). APTS merupakan indikator yang berguna untuk mengukur kemajuan sumber daya di tiap wilayah.

Burhannudin (dalam Prihatin, 2011), menyatakan bahwa setidaknya ada enam faktor yang menyebabkan terjadinya putus sekolah khususnya pada jenjang pendidikan dasar yaitu faktor ekonomi, minat untuk bersekolah rendah, perhatian orang tua yang kurang, fasilitas belajar yang kurang mendukung, faktor budaya dan lokasi atau jarak sekolah. Faktor-faktor berpengaruh yang signifikan akan dibuat model regresi APTS menggunakan analisis regresi. Model regresi merupakan suatu model yang digunakan untuk mengetahui pola hubungan antara dua variabel atau lebih. Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen dengan tujuan untuk mengestimasi/menduga nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Suliyanto, 2011).

Model regresi linier menghasilkan uji kesesuaian model yang tidak baik bila digunakan pada data yang mengandung aspek geografis karena tidak memperhitungkan faktor kedekatan antar wilayah. Banyaknya anak putus sekolah

di suatu wilayah selain dipengaruhi faktor ekonomi, juga dapat dipengaruhi faktor lingkungan atau kondisi geografis wilayahnya dan wilayah sekitarnya. Dengan adanya aspek geografis ini maka faktor wilayah ikut diperhitungkan. Pemodelan yang menggunakan pengaruh wilayah/daerah disebut pemodelan spasial. Oleh karena itu model regresi spasial yang merupakan pengembangan dari model regresi linear menjadi pilihan yang paling tepat (Anselin, 1988).

Metode spasial merupakan metode untuk menduga atau mengestimasi hasil pengamatan yang dipengaruhi ruang atau lokasi. Pengaruh efek ruang biasa tersaji dalam bentuk koordinat lokasi (*longitude, latitude*) atau pembobotan. (Lesage dan R. K. Pace, 2009) menyatakan bahwa pemodelan spasial dilakukan dengan proses *autoregressive*, yaitu ditunjukkan dengan hubungan ketergantungan sekumpulan pengamatan atau lokasi. Menurut (Anselin, 1988) salah satu model spasial *autoregressive* adalah model spasial *Mixed Regressive-Autoregressive* memiliki bentuk persamaan seperti *Spatial Autoregressive Model (SAR)*, dengan pengaruh spasial lag hanya pada variabel dependen. Hubungan spasial setiap pengamatan tersebut dinyatakan dalam matriks pembobot ( $W$ ). Metode pendugaan Bayes juga digunakan (Anselin, 1988) dan (Lesage, 1997) untuk memodelkan regresi spasial. (Zallner, 1971) menggunakan *Bayesian Model Averaging (BMA)* untuk model regresi. Pada BMA, peluang posterior dari semua kemungkinan model digunakan untuk pemilihan model. Jika terdapat  $p$  peubah penjelas maka akan terdapat sebanyak  $m$  kemungkinan model dengan  $m=2^p$  yaitu model yang memiliki kombinasi peubah-peubah penjelas. BMA dapat menentukan peubah yang relevan dengan data yang ada.

*Bayesian Model Averaging* merupakan suatu model yang dapat memprediksi model terbaik berdasarkan rata-rata terboboti dari seluruh model. BMA bertujuan untuk menggabungkan model yang tidak pasti sehingga didapat satu model yang kemungkinan terbentuk sehingga bisa mendapatkan estimasi yang lebih baik (Montgomery dan Nyhan, 2010). Pada penelitian ini akan diterapkan model spasial BMA karena kasus APTS melibatkan ketidakpasian model dalam pemilihan model terbaik. Kasus putus sekolah sangat sesuai digunakan dalam metode spasial BMA karena untuk melihat jumlah anak putus sekolah dalam suatu wilayah dipengaruhi oleh daerah lainnya yang berdekatan.

Penelitian tentang APTS dan faktor-faktornya telah dilakukan oleh (Pratiwi, 2018) penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah anak putus sekolah di wilayah Bali. Dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap APTS adalah rasio siswa terhadap guru dan angka buta huruf usia 15 tahun ke atas. Penelitian lain tentang APTS dilakukan oleh (Lestari, 2020) dalam penyebab tingginya angka anak putus sekolah jenjang SD. Hasil penelitian menemukan bahwa faktor utama penyebab anak putus sekolah adalah kendala ekonomi dan minimnya kemampuan dari orangtua peserta didik. Sedangkan faktor lain yang menjadi penyebabnya seperti keinginan untuk bekerja, membantu orang tua, dan akses menuju ke sekolah yang jauh. Penelitian lain tentang APTS dilakukan oleh (Utami, 2020) dalam identifikasi faktor penyebab siswa putus sekolah di tingkat sekolah dasar wilayah duri kepa. Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dan berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa faktor internal dan eksternal

yang melatarbelakangi anak-anak memilih untuk putus sekolah adalah malas, ketidakmampuan mengikuti pelajaran, memiliki permasalahan keluarga, kurangnya perhatian orang tua, dan bekerja.

Penelitian menggunakan metode BMA pernah digunakan oleh (Gómez-Rubio, 2020) yaitu penggunaan BMA dengan Integrated Nested Laplace Approximation (INLA). Penelitian tersebut bertujuan untuk mencari efek laten dari kondisi hyperparameter sekaligus untuk menangani parameter tak terbatas demi kenyamanan komputasi. Kesimpulannya penggunaan BMA dengan INLA dapat menjadi alternatif yang layak dalam dugaan posterior multivariat. Penelitian lain yang menggunakan metode BMA dilakukan oleh (Kuswanto, 2011) dalam memodelkan Angka Kematian Bayi. Penelitian tersebut membandingkan hasil estimasi antara BMA dan Regresi Linier Berganda. Pada kesimpulannya, BMA dan regresi memberikan hasil yang sama pada variabel prediktor, namun standar error dari setiap parameter yang dihasilkan BMA lebih kecil daripada regresi pada semua variabel prediktornya. Hal ini menunjukkan bahwa BMA memberikan estimasi parameter  $\beta$  yang lebih efisien daripada regresi. Selain itu, jika dilihat dari kesalahan prediksinya, BMA memberikan kesalahan prediksi yang lebih kecil daripada regresi sehingga metode ini memiliki kemampuan prediksi pengamatan baru yang lebih baik daripada regresi. Perbedaan dengan penelitian ini adalah menerapkan BMA pada regresi linier berganda. Penelitian lain yang menggunakan metode BMA dilakukan oleh (Niswaton, 2018) dalam memodelkan prakiraan cuaca jangka pendek terkalibrasi. Penelitian tersebut menggabungkan *Bayesian Model Averaging* (BMA) dan *Geostatistical Output Perturbation* (GOP) untuk

menghasilkan perkiraan probabilistik yang dikalibrasi untuk beberapa lokasi secara bersamaan. Pasa kesimpulannya jika dibandingkan dengan GOP, prakiraan suhu udara menggunakan Spatial BMA menunjukkan akurasi dan presisi yang lebih tinggi. BMA menghasilkan ramalan terkalibrasi, tetapi tidak mempertimbangkan korelasi spasial. Perbedaan dengan penelitian ini adalah tidak mempertimbangkan korelasi spasial.

Prinsip dasar BMA adalah memprediksi model terbaik berdasarkan rata-rata terboboti dari seluruh model. Hasil dari estimasi mencakup semua model yang kemungkinan terbentuk sehingga bisa mendapatkan hasil estimasi yang lebih baik (Madigan dan Raftery, 1994). Oleh karena itu, pada penelitian kali ini peneliti menggunakan metode Spasial *Bayesian Model Averaging* (BMA) pada APTS dengan ketidakpastian model dalam pemilihan model terbaik akan menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini. Diharapkan metode Spasial BMA mampu menjelaskan faktor-faktor yang diduga mempengaruhi APTS serta memodelkan jumlah anak putus sekolah di wilayah. Berdasarkan uraian diatas Penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Pemodelan Spasial *Bayesian Model Averaging* Pada Angka Putus Sekolah Jenjang Sekolah Dasar di Provinsi Sumatra Utara”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana gambaran umum persebaran Angka Putus Sekolah (APTS) jenjang Sekolah Dasar (SD) di Provinsi Sumatra Utara

2. Bagaimana hasil pemodelan Spasial *Bayesian Model Averaging* (BMA) terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi APTS jenjang SD di Provinsi Sumatra Utara
3. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi jumlah APTS jenjang SD di Provinsi Sumatra Utara

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan gambaran umum persebaran Angka Putus Sekolah (APTS) jenjang Sekolah Dasar (SD) di Provinsi Sumatra Utara.
2. Memodelkan Spasial *Bayesian Model Averaging* (BMA) terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi APTS jenjang SD di Provinsi Sumatra Utara.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah APTS jenjang SD di Provinsi Sumatra Utara.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Membantu dalam mengambil kebijakan untuk mengatasi permasalahan tingginya angka putus sekolah di Provinsi Sumatra Utara.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Dinas Pendidikan Sumatra Utara

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada Dinas Pendidikan Sumatra Utara mengenai faktor-faktor yang

berpengaruh secara signifikan pada jumlah anak putus sekolah yang nantinya bisa dimanfaatkan dalam penyusunan rencana strategi pembangunan pendidikan nasional.

b. Bagi Peneliti

Mampu memahami cara penerapan metode Spasial *Bayesian Model Averaging* yang mana nantinya diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

### 1.5 Batasan Penelitian

Suatu penelitian hendaknya diberi pembatasan agar masalah-masalah yang akan diteliti tidak terlalu menyimpang. Dari permasalahan yang disebutkan diatas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah data yang digunakan yaitu data APTS jenjang SD yang diperoleh dari *website* resmi Kemendikbud Indonesia dan Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatra Utara pada tahun 2018. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah model Spasial *Bayesian Model Averaging* (BMA) dengan matriks pembobot spasial *K-Nearest Neighbor (KNN)* dan *Queen Contiguity*.