

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan bagi suatu bangsa. Para ahli ekonomi berpendapat bahwa kualitas sistem pendidikan sangat berdampak besar bagi angkatan kerja dan ekonomi di masa depan, hal tersebut dapat diwujudkan melalui peningkatan sumber daya manusia, yaitu dengan meningkatkan keterampilan kognitif melalui reformasi pendidikan (Hanushek & Woessmann, 2008). Peningkatan sumber daya manusia melalui peningkatan kemampuan kognitif, kemudian dapat mengarah pada peningkatan inovatif dalam produktivitas dan teknologi (Breakspear, 2012). Oleh karena itu, mengevaluasi kualitas sistem pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk pertumbuhan serta kelangsungan hidup suatu bangsa.

Penilaian internasional telah menjadi tolok ukur yang berguna bagi pembuat kebijakan dan perubahan pendidikan. *Programme for International Student Assessment* (PISA) merupakan salah satu survei internasional di bidang pendidikan yang disponsori, diatur, dan dikoordinasikan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) dan survei tersebut rutin secara berkala dilaksanakan setiap tiga tahun sekali. Survei PISA memiliki tujuan untuk menilai sejauh mana siswa yang menjelang akhir wajib belajarnya yaitu siswa berusia sekitar 15 tahun memperoleh pengetahuan dan keterampilan utama yang diperlukan untuk mampu berpartisipasi penuh dalam kehidupan sosial dan ekonomi (OECD, 2019a). Terdapat tiga subjek penilaian yang dinilai dalam survei PISA, yaitu literasi matematika, literasi membaca, dan literasi sains. Survei PISA diselenggarakan untuk pertama kali pada tahun 2000 dan terdiri atas negara-negara anggota OECD dan negara-negara partner OECD. Pada tahun 2018, terdapat total 79 negara yang berpartisipasi dalam survei PISA, salah satunya yaitu negara Indonesia.

Indonesia turut andil dalam survei PISA sejak pertama kali diselenggarakan hingga sekarang. Menurut OECD (2019b), hasil survei PISA tahun 2018 memperlihatkan bahwa Indonesia mengalami penurunan yang signifikan untuk ketiga skor yang dinilai dibandingkan dengan hasil pada survei PISA tahun 2015,

penurunan terbesar terjadi pada skor literasi membaca, dimana literasi membaca merupakan fokus penilaian utama pada survei PISA 2018. Berdasarkan hasil survei PISA 2018, siswa Indonesia memperoleh rata-rata skor literasi membaca sebesar 371 poin dan skor tersebut menempatkan Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara peserta dan skor tersebut merupakan skor terendah yang diperoleh Indonesia sejak tahun 2000 (Avvisati *et al.*, 2019). Pada survei PISA tahun 2018 dilakukan *oversample* di 2 Provinsi di Indonesia yaitu, D.I. Yogyakarta dan DKI Jakarta, kedua provinsi tersebut dipilih sebagai bentuk representasi wilayah pendidikan berkualitas baik di Indonesia dan masing-masing provinsi memperoleh skor literasi membaca siswa sebesar 411 dan 410 atau lebih besar 40-41 poin dibandingkan dengan skor literasi siswa Indonesia dan skor tersebut setara dengan skor literasi membaca siswa di negara-negara ASEAN (Balitbang Kemendikbud, 2018). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kualitas pendidikan terutama dalam kemampuan literasi membaca yang sangat besar di antara wilayah-wilayah di Indonesia.

Untuk meningkatkan kualitas sistem pendidikan di Indonesia terutama dalam kemampuan literasi membaca, maka perlu ditinjau mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya. Untuk itu diperlukan pemodelan dan analisis statistika yang dapat digunakan untuk mengatasi persoalan tersebut. Terdapat beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji tentang faktor-faktor yang mempengaruhi skor kemampuan siswa pada survei PISA baik literasi membaca, matematika, maupun sains. Beberapa penelitian terkait data survei PISA pernah diteliti, antara lain dilakukan oleh Pakpahan (2016) menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial untuk mengetahui faktor-faktor latar belakang siswa yang memengaruhi skor literasi matematika pada survei PISA 2012. Santi *et al.* (2021) menggunakan *Generalized Linear Mixed Models (GLMM) by penalized lasso* dalam memodelkan skor literasi sains siswa Indonesia pada survei PISA 2015. Santi *et al.* (2019) menggunakan beberapa metode seleksi variabel dalam pemodelan skor matematika siswa Indonesia pada survei PISA 2015 berdasarkan *convex penalized likelihood*. Sementara, Santi *et al.* (2022) menggunakan *Multivariate Mixed Linear Model (MLMM)* untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap ketiga skor pada survei PISA 2018.

Pada umumnya, penelitian di bidang pendidikan seringkali terfokus pada masalah untuk melihat ada atau tidak hubungan antara siswa dengan lingkungan atau kelompoknya. Kualitas hasil belajar dapat dipengaruhi oleh lingkungan atau kelompok dimana dia berada, seperti tempat belajar atau tempat tinggal. Secara umum, siswa dan lingkungan dikonseptualisasikan memiliki struktur berjenjang (*hierarchy*) atau bertingkat, dengan siswa sebagai tingkat rendah tersarang (*nested*) pada kelompoknya sebagai tingkat tinggi (Hox *et al.*, 2018).

Beberapa peneliti sebelumnya telah membuat beberapa pendekatan untuk menganalisis data yang memiliki struktur hieraki. Ringdal (1992) menyebutkan bahwa pada analisis yang digunakan tanpa memperhatikan informasi mengenai keanggotaan individu di dalam kelompok mengakibatkan ketidakpuasan pada hasil analisisnya, hal ini dikarenakan pada analisis tersebut tidak dapat memberikan kesimpulan yang lebih khusus untuk masing-masing kelompok. Selain itu, secara teori mengabaikan informasi kelompok pada data dapat menimbulkan masalah dalam inferensinya (Kreft & de Leeuw, 1998).

Steenbergen dan Jones (2002) menyebutkan bahwa masalah yang muncul akibat mengabaikan informasi kelompok adalah munculnya heteroskedastisitas dalam sisaan. Pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model regresi variabel *dummy* atau model regresi terboboti. Namun, kedua model tersebut tidak dapat mengatasi apabila terdapat hubungan antara variabel pada tingkat yang berbeda. Hal tersebut dikarenakan pada data dengan struktur berjenjang (*hierarchy*) individu-individu dalam kelompok yang sama cenderung memiliki karakteristik yang sama dibandingkan dengan individu-individu dalam kelompok yang berbeda. Dengan demikian, antar amatan pada tingkat yang lebih rendah tidak saling bebas.

Goldstein (1995) memperkenalkan model regresi multilevel yang merupakan analisis statistik yang sudah mengalami perluasan dari analisis regresi linear. Perluasan tersebut didasari karena data yang digunakan memiliki struktur berjenjang (*hierarchy*), struktur tersebut timbul akibat data yang diperoleh merupakan data hasil survei yang dilakukan menggunakan teknik penarikan sampling bertahap (*multistage sampling*) serta terdapat variabel-variabel yang didefinisikan pada tingkat yang berbeda (Goldstein, 1995; Hox & Wijngaards-de

Meij, 2014). Dalam model regresi multilevel, tingkatan pada data struktur berjenjang didefinisikan sebagai "*level*". Model regresi *2-level* merupakan model regresi multilevel yang paling sederhana, dimana individu sebagai *level-1* tersarang (*nested*) dalam kelompok sebagai *level-2* (Hox *et al.*, 2018). Menurut Ubaidillah *et al.* (2017), model regresi multilevel memiliki beberapa keunggulan yaitu, model regresi multilevel dapat digunakan untuk menganalisis informasi dari beberapa tingkatan yang berbeda-beda yang dapat dianalisis secara bersama-sama dalam satu analisis statistik dan model regresi multilevel dapat memperhitungkan pengaruh ragam pada setiap tingkat terhadap ragam respon, sehingga model yang dihasilkan dapat memberikan informasi yang lebih banyak dibandingkan analisis lainnya.

Salah satu contoh data yang memiliki struktur hierarki adalah data survei PISA, karena survei tersebut menggunakan *two stage stratified sample design* sebagai metode penarikan sampel, dimana tahap pertama yaitu memilih sampel sekolah dan tahap kedua memilih sampel siswa di dalam sekolah, sehingga pada data tersebut siswa tersarang (*nested*) di dalam sekolah dan memerlukan model regresi multilevel untuk mengatasi semua masalah yang muncul pada data dengan struktur hierarki. Terdapat beberapa penelitian sebelumnya tentang model regresi multilevel menggunakan data survei PISA, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Kismiantini *et al.* (2021) yaitu menggunakan model regresi multilevel untuk menganalisis hubungan antara pola pikir berkembang, konteks sekolah, dan prestasi belajar matematika siswa di Indonesia pada survei PISA tahun 2018. Penelitian lainnya telah dilakukan oleh Kartianom dan Ndayizeye (2017) menggunakan model regresi multilevel untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa di Indonesia, Jepang, dan Algeria pada survei PISA tahun 2015. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya dan dari fenomena yang terjadi yaitu, rendahnya skor kemampuan literasi membaca siswa Indonesia dalam survei PISA tahun 2018, penelitian ini akan menganalisis menggunakan analisis regresi multilevel untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi skor literasi membaca siswa Indonesia pada survei PISA tahun 2018.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diperoleh, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan regresi multilevel untuk menganalisis skor literasi membaca siswa Indonesia pada survei PISA 2018?
2. Faktor-faktor apa saja yang dapat memengaruhi skor literasi membaca siswa Indonesia pada survei PISA 2018?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemodelan yang digunakan pada penelitian ini adalah model regresi *2-level* dengan intersep acak, karena mengasumsikan bahwa pengaruh setiap variabel penjelas terhadap variabel respon untuk setiap kelompok adalah sama.
2. Variabel respon yang digunakan dalam penelitian ini adalah skor literasi membaca siswa Indonesia pada survei PISA 2018 yang diukur pada *level-1*, sedangkan variabel penjelas yang digunakan diukur pada *level-1* dan *level-2*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan regresi multilevel untuk menganalisis skor literasi membaca siswa Indonesia pada survei PISA 2018.
2. Mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi skor literasi membaca siswa Indonesia pada survei PISA 2018.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi membaca siswa Indonesia, sehingga diharapkan nantinya penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau masukan untuk dapat mengevaluasi sistem pendidikan di Indonesia terutama dalam hal kemampuan literasi membaca siswa di Indonesia.