

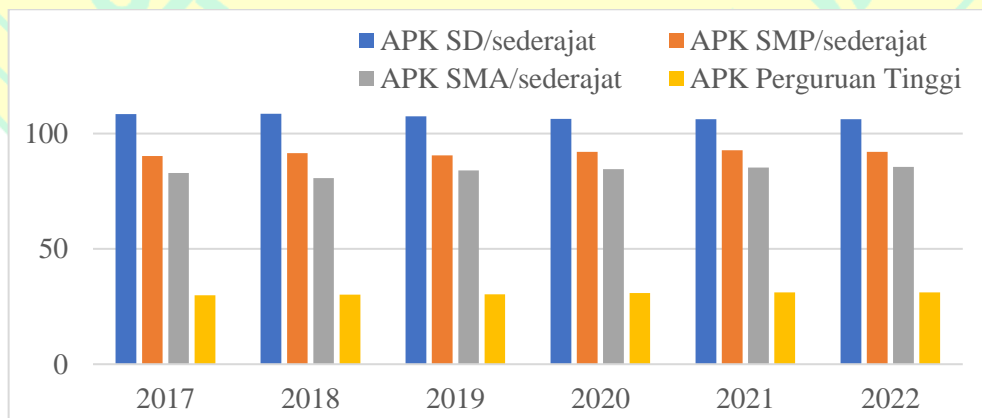
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang disengaja serta direncanakan dalam meningkatkan keterampilan serta potensi agar dapat bermanfaat bagi warga negara di masa depan (menurut UU No. 20 Tahun 2003). Peranan pendidikan sangat krusial dalam pembangunan negara karena pendidikan adalah cara dalam meningkatkan sumber daya manusia. Memiliki pendidikan akan membuat seseorang meningkatkan keterampilan, pengetahuan, serta memberikan kontribusi signifikan dalam masyarakat. Oleh karena itu, penting seseorang dalam menempuh pendidikan hingga tingkat pendidikan yang tinggi.

Lembaga pendidikan mempunyai peran guna dalam kemajuan negara. Dengan lembaga pendidikan, diharapkan akan meningkatkan keterampilan dan wawasan masyarakat sehingga dapat berkontribusi lebih baik dalam pembangunan negara. Kualitas SDM negara adalah cerminan dari kualitas pendidikannya, maka dari itu kesenjangan pendidikan menjadi kondisi yang penting untuk di atasi supaya kemajuan negara dapat terwujud (Maskar dkk., 2022). Angka Partisipasi Kasar (APK) adalah kriteria yang digunakan oleh pemerintah dalam menilai tingkat keberhasilan dari bidang pendidikan. Berikut merupakan data Badan Pusat Statistik (BPS) yang menunjukkan perkembangan APK menurut tingkat pendidikan dalam enam tahun terakhir:

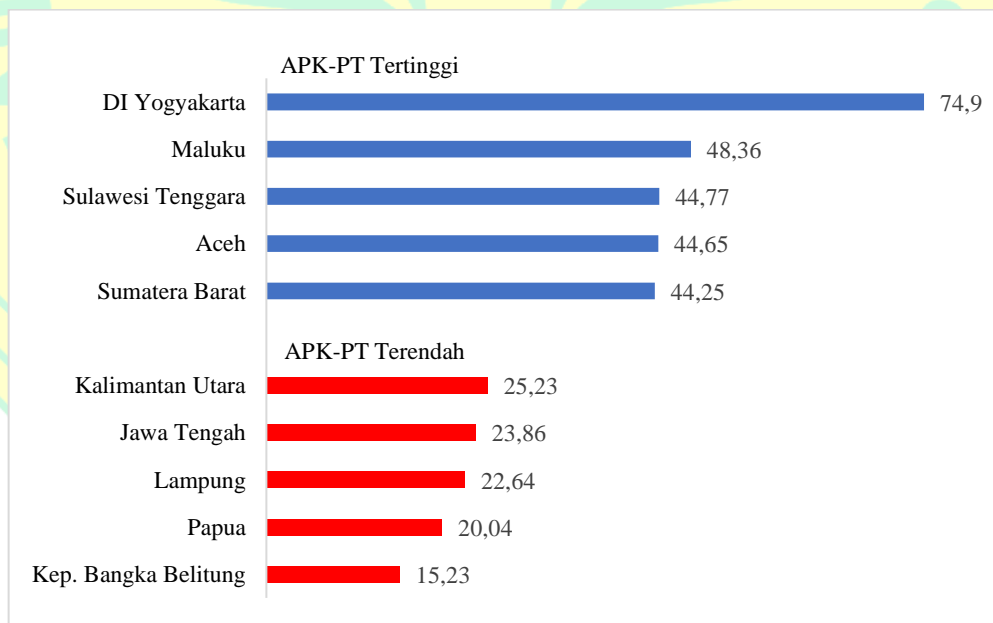


Sumber: Badan Pusat Statistik (2022).

**Gambar 1.1** APK menurut tingkat pendidikan

Berdasarkan Gambar 1.1, semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, maka angka partisipasi akan cenderung semakin mengalami penurunan. Angka partisipasi sekolah dasar hingga sekolah atas berada di atas 80%, akan tetapi angka partisipasi perguruan tinggi (PT) hanya berada di angka sekitar 30%. Padahal perguruan tinggi memiliki nilai penting karena dapat meningkatkan kualifikasi dan keterampilan seseorang serta membuka peluang kerja dan pendapatan yang lebih baik (Khadijah dkk, 2017).

Meskipun pendidikan tinggi dapat meningkatkan taraf hidup seseorang, tidak semua orang bisa merasakan pendidikan tinggi. BPS mencatat APK-PT pada tahun 2021 hanya menunjukkan angka sebesar 31,19%. Artinya, hanya sekitar sepertiga populasi usia aktif yang merasakan pendidikan perguruan tinggi. Padahal Renstra Kemdikbud Tahun 2020-2024, negara Indonesia menetapkan untuk mencapai target paling tidak sebesar 34%. Mengingat pentingnya pendidikan dalam SDM di Indonesia, lembaga pemerintah terkait harus melakukan evaluasi dalam meningkatkan partisipasi perguruan tinggi. Berikut ditunjukkan APK-PT di Indonesia yang memiliki persentase tertinggi dan terendah pada tahun 2021:



Sumber: Badan Pusat Statistik (2022).

**Gambar 1.2** Provinsi dengan APK-PT tertinggi dan terendah pada tahun 2021

Berdasarkan Gambar 1.2, APK-PT di Jawa Tengah termasuk yang paling rendah antara provinsi-provinsi lainnya. Hal ini sekaligus

mengindikasikan provinsi Jawa Tengah mempunyai APK-PT paling rendah antara provinsi-provinsi yang berada pulau Jawa. Padahal kawasan pulau Jawa merupakan daerah yang memiliki perangkat pendidikan dan akreditasi lebih baik dibandingkan dengan provinsi luar pulau Jawa. Hal ini didukung dengan Webometrics Rank tahun 2021 sebanyak 18 dari 20 merupakan PT yang berlokasi di pulau Jawa. Namun tentu terdapat alasan mengapa angka partisipasi pendidikan PT provinsi Jawa Tengah memiliki persentase yang rendah dibandingkan provinsi-provinsi lainnya.

APK-PT yang rendah di Provinsi Jawa Tengah menunjukkan kemungkinan permasalahan ketimpangan pembangunan khususnya sektor pendidikan yang terjadi antar kabupaten/kota. Ketimpangan ini dapat dilihat dari keragaman APK-PT antara kabupaten/kota di Jawa Tengah yang tinggi. Kota Semarang, Kota Surakarta, dan Kota Salatiga memiliki APK-PT yang relatif tinggi berkisar antara 44,15% hingga 51,44%. Sementara itu, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Temanggung, dan Kabupaten Rembang termasuk kabupaten/kota dengan APK-PT yang hanya berkisar antara 7,71% hingga 10,54%. Angka ini bisa dibilang cukup jauh apabila dibandingkan dengan persentase rata-rata APK-PT secara nasional.

Pemerintah Provinsi Jawa Tengah (Pemprov Jateng) pernah mengatakan pendidikan kurang maju bukan sepenuhnya karena masalah perangkat pendidikan, namun karena yang lain belum berpartisipasi sepenuhnya (Humas Jateng, 2017). Artinya, meskipun peningkatan kualitas fasilitas pendidikan terus berkembang namun masih terdapat hambatan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan hingga ke pendidikan tinggi. Untuk mendukung program yang akan direncanakan khususnya sektor pendidikan, penting untuk mengevaluasi maupun mengetahui faktor yang sekiranya mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat dalam menempuh pendidikan perguruan tinggi di Jawa Tengah.

Analisis regresi merupakan suatu cara mengetahui faktor-faktor mempengaruhi variabel terikat dengan lebih satu variabel bebas. Dalam konteks APK-PT, analisis regresi akan membantu menentukan faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi angka partisipasi penduduk dalam menempuh

perguruan tinggi. Adapun dugaan untuk setiap koefisien yang diterapkan pada model ini adalah sama untuk seluruh lokasi amatan (bersifat global) menggunakan metode yang dikenal sebagai *Ordinary Least Square* (OLS). Namun terdapat pelanggaran asumsi yang membuat model tidak dapat digunakan secara tepat.

Salah satu pelanggaran dalam model regresi yang sering muncul terutama terkait dengan geografis suatu wilayah dan keadaan sosial-budaya yang berbeda adalah terdapat heterogenitas spasial. Dalam situasi tersebut, model akan memberikan informasi yang kurang baik akibat sedikitnya keragaman antar wilayah yang disebabkan oleh suatu kondisi lokasi pengamatan yang satu dengan lokasi pengamatan lainnya yang tidak sama. Untuk mengatasi heterogenitas spasial diperlukan pembobot dalam analisis regresi supaya tiap lokasi dapat menjelaskan model dengan lebih akurat. Salah satu pengembangan analisis regresi dengan diberikan pembobot adalah menggunakan *Geographically Weighted Regression* atau biasa disingkat dengan GWR (Fotheringham dkk, 2002).

Penerapan GWR diperkenalkan pertama kali oleh Brundson dkk pada tahun 1996 yang mengembangkan analisis regresi linier atau regresi global dengan mempertimbangkan lokasi atau geografis. Berbeda dengan pemodelan regresi linier, model GWR memungkinkan parameter lokal untuk diestimasi daripada parameter global. Diperlukan proses pembobot spasial yang berfungsi untuk menjelaskan keragaman antar amatan. Pembobotan didasarkan pada jarak antar lokasi data pengamatan (Fotheringham dkk, 2002).

Masalah lain yang sering ditemukan dalam pembentukan model regresi linier yang melibatkan banyak variabel bebas adalah variabel yang memiliki korelasi tinggi akan menyebabkan adanya multikolinieritas. Keberadaan multikolinieritas ini dapat menyebabkan hasil estimasi parameter memiliki ragam yang besar dan akan mengakibatkan penarikan kesimpulan yang tidak valid (Montgomery dkk, 2012). Salah satu cara untuk mengatasi multikolinieritas adalah melakukan transformasi terlebih dahulu variabel bebas ke peubah baru yang tidak mengandung korelasi. *Principal component analysis* (PCA) adalah metode analisis yang mentransformasi peubah asal menjadi

dimensi yang lebih kecil namun dapat menjelaskan ragam awalnya. Keunggulan PCA adalah dikarenakan adanya reduksi dimensi dari sekumpulan variabel, maka PCA dapat menyederhanakan data dan interpretasi namun sekaligus dapat mempertahankan sebagian besar informasi.

Jinglei dkk (2013) menggunakan PCA yang kemudian diterapkan dalam pemodelan GWR untuk menangani heterogenitas spasial dan multikolinearitas dalam mengestimasi parameter model kebutuhan air gandum musim dingin di Utara China. Penelitian tersebut menghasilkan pemodelan dengan menerapkan PCA dan GWR lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model regresi global berdasarkan AIC dan koefisien determinasi  $R^2$ . Sedangkan Sari dkk (2016) pernah melakukan untuk memodelkan PAD (Pendapatan Asli Daerah) di Jawa Tengah yang menghasilkan model GWRPCA lebih baik dibandingkan regresi PCA berdasarkan AIC dan koefisien determinasi. Selain itu, dalam penelitian Zhu dkk (2020) juga menunjukkan pemodelan dengan pendekatan *Principal Component Geographically Weighted Regression* akan menghasilkan performa yang jelas serta secara signifikan lebih unggul daripada model regresi menggunakan OLS. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan pemodelan dengan pendekatan *Principal Component Geographically Weighted Regression* dalam menduga APK-PT di Jawa Tengah.

## 1.2 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana hasil pemodelan APK-PT (Angka Partisipasi Kasar Perguruan Tinggi) di Jawa Tengah dengan pendekatan *Principal Component Geographically Weighted Regression*?
- 2) Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi APK-PT di Jawa Tengah dengan mempertimbangkan pengaruh spasial?

## 1.3 Batasan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, adapun batasan dari penelitian sebagai berikut:



- 1) Pembobot spasial menggunakan fungsi pembobot *fixed* Gaussian kernel serta penentuan *bandwidth* optimum menggunakan CV (*Cross Validation*).
- 2) Pendugaan parameter model menggunakan metode WLS (*Weighted Least Square*).
- 3) Nilai jarak lokasi dalam fungsi pembobot ditentukan menggunakan jarak *euclidean*.
- 4) Pemilihan model terbaik dilakukan pada model yang menghasilkan koefisien determinasi tertinggi dan nilai AIC (*Akaike's Information Criterion*) yang terkecil.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian diuraikan sebagai berikut:

- 1) Menentukan dugaan model untuk menganalisis APK-PT (Angka Partisipasi Kasar Perguruan Tinggi) di Jawa Tengah dengan pendekatan *Principal Component Geographically Weighted Regression*.
- 2) Menentukan faktor-faktor mempengaruhi APK-PT (Angka Partisipasi Kasar Perguruan Tinggi) di Jawa Tengah dengan mempertimbangkan pengaruh spasial.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian ini diharapkan bisa menghasilkan gambaran umum ataupun informasi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi APK-PT (Angka Partisipasi Kasar Perguruan Tinggi) pada wilayah provinsi Jawa Tengah dan dapat dijadikan untuk bahan evaluasi pemerintah pada masalah pengembangan pendidikan demi meningkatkan kesejahteraan dan sumber daya masyarakat sekitar.