

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi adalah proses aktivitas perekonomian yang menunjukkan terjadinya peningkatan output pendapatan nasional dalam periode tertentu di suatu daerah maupun negara. Dalam praktiknya, pertumbuhan ekonomi hanya mencatat peningkatan produksi barang dan jasa secara nasional, sedangkan berdimensi lebih luas dari sekadar peningkatan pertumbuhan ekonomi (Kuncoro, 2009). Pertumbuhan ekonomi pula dapat diartikan sebagai proses kenaikan pendapatan riil per kapita masyarakat pada suatu daerah dalam jangka panjang. Oleh karena itu perlu adanya data sebagai indikator perencanaan ekonomi, data yang tersedia akan mempermudah dalam mengambil kebijakan sehingga pembangunan tidak keliru sasaran serta tepat guna. Pembangunan ekonomi memerlukan berbagai macam data statistik sebagai dasar dalam menentukan strategi kebijakan, supaya target pembangunan dapat dicapai dengan tepat berbagai data statistik di masa lalu serta di masa yang akan datang.

Bannock (2004) menyatakan bahwa pembangunan ekonomi memiliki tiga sifat penting, yaitu (1) pembangunan sebagai suatu proses, artinya pembangunan ekonomi merupakan tahap yang harus dijalani oleh setiap masyarakat; (2) pembangunan sebagai usaha untuk meningkatkan pendapatan per kapita; (3) kenaikan pendapatan per kapita berlangsung dalam jangka panjang. Pada awal pembangunan ekonomi suatu negara, umumnya perencanaan pembangunan ekonomi berorientasi pada masalah pertumbuhan (*growth*). Namun, pertumbuhan tidak dapat disamakan dengan pembangunan. Laju pertumbuhan ekonomi yang tinggi bukan berarti telah terjadinya pembangunan. Laju pertumbuhan ekonomi artinya proses kenaikan hasil per kapita dalam jangka panjang. Tinggi rendah laju pertumbuhan ekonomi di suatu negara menunjukkan tingkat perubahan kesejahteraan ekonomi masyarakatnya (Boediono, 2013). Angka yang digunakan untuk menafsir perubahan laju pertumbuhan ekonomi adalah nilai moneterinya (uang) yang tercermin dalam nilai Produk Domestik Bruto (PDB).

Menurut Saberan (2002) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah nilai tambah dari hasil produksi nilai barang dan jasa yang mampu diciptakan dari berbagai aktivitas ekonomi dalam suatu daerah/wilayah. Salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu adalah data PDRB baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDRB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah (*Value Added*) yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir (*netto*) yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi. PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedangkan PDRB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku, pada suatu waktu tertentu sebagai tahun dasar. PDRB atas dasar harga yang berlaku dapat digunakan untuk melihat pergeseran struktur ekonomi, sedangkan perhitungan atas dasar harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi riil dari tahun ke tahun, di mana faktor perubahan harga telah dikeluarkan (Hartono, 2018).

Produk Domestik Regional Bruto di Sumatera Utara didukung oleh 17 sektor lapangan usaha, yaitu (1) pertanian, kehutanan, dan perikanan, (2) pertambangan dan penggalan, (3) industri pengolahan, (4) pengadaan listrik dan gas, (5) pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang, (6) konstruksi, (7) perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan motor, (8) transportasi dan pergudangan, (9) penyediaan akomodasi dan makan minum, (10) informasi dan komunikasi, (11) jasa keuangan dan asuransi, (12) *real estate*, (13) jasa perusahaan, (14) administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib, (15) jasa pendidikan, (16) jasa kesehatan dan kegiatan sosial, (17) jasa lainnya (BPS, 2020).

Peramalan merupakan perhitungan yang objektif dengan menggunakan data-data masa lalu untuk menentukan sesuatu di masa yang akan datang (Sumayang, 2003). Pada proyeksi PDRB di masa yang akan datang dapat dilakukan menggunakan metode polinomial dan eksponensial. Metode polinomial yang akan digunakan, yaitu linier, kuadratik dan kubik. Untuk menentukan penggunaan salah satu metode, maka dibuat *scatterplot* histori datanya. Metode tersebut akan diujikan pada data yang diperoleh dari penelitian. Pengujian ini bertujuan untuk melihat MSE (*Mean Squared Error*) dan *R Squared*, yang artinya agar memperoleh nilai rata-rata kesalahan kuadrat dari suatu peramalan (Makridakis, 1999). Metode yang menghasilkan nilai MSE terkecil dan *R Squared* mendekati nilai 1,00 akan menjadi

metode yang dipakai untuk menentukan proyeksi PDRB di Sumatera Utara..

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Labora T. (2022) melakukan penelitian terhadap proyeksi PDRB, yaitu Proyeksi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kabupaten Aceh Tamiang Menggunakan *trend* parabolik. Berdasarkan proyeksi yang dilakukan dengan *trend* parabolik diperoleh jumlah PDRB di Kabupaten Aceh Tamiang pada tahun 2022 sebesar 6.293.916,23, pada tahun 2023 sebesar 6.436.888,99 dan pada tahun 2024 sebesar 6.576.024,55 dengan persentase berturut-turut meningkat. Yanottama (2017) juga melakukan penelitian terhadap proyeksi PDRB, yaitu Proyeksi PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Menggunakan Metode *Trend* Linier, Parabolik dan Eksponensial. Berdasarkan proyeksi yang dilakukan maka diperoleh hasil PDRB dengan metode *trend* linier sebesar 97.084.920,9, menggunakan metode *trend* parabolik sebesar 98.135.114,4 dan menggunakan metode *trend* eksponensial sebesar 101.313.647,3. Oscar Mario (2018) juga melakukan penelitian menggunakan metode linier, polinomial, dan parabola dengan judul "*Mathematical Modeling For Forecasting The Gross Domestic Product Of Mexico*". Berdasarkan proyeksi yang diperoleh model parabola adalah model yang paling tepat.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai proyeksi PDRB di masa yang akan datang. Data yang akan digunakan, yaitu data PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) menurut lapangan usaha di Provinsi Sumatera Utara dari tahun 2000 sampai tahun 2021. Peramalan atau proyeksi ini perlu dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan maupun penurunan PDRB di Sumatera Utara. Salah satu kelebihan peramalan, yaitu dalam pemilihan sektor terbaik akan menurunkan jumlah penduduk miskin dengan cara mempertahankan kontribusi sektor tertinggi dan meningkatkan kontribusi terkecil (Pantjar Simatupang dan Saktyanu K, 2003).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **Pemodelan Matematis Untuk Peramalan PDRB Atas Dasar Harga Konstan di Sumatera Utara Dengan Metode Polinomial dan Eksponensial**

## 1.2 Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya fokus dari penelitian ini, peneliti melakukan batasan masalah sebagai berikut.

1. Data yang digunakan, yaitu data PDRB Atas Dasar Harga Konstan menurut lapangan usaha (milyar rupiah) pada periode 2000 sampai dengan 2021, dengan 17 sektor lapangan usaha.
2. Data Produk Domestik Regional Bruto yang ingin diproyeksi, yaitu untuk 10 tahun berikutnya dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2031.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu menganalisis proyeksi PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) menurut lapangan usaha di Sumatera Utara pada tahun 2022 sampai dengan tahun 2031 menggunakan metode polinomial dan eksponensial.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan metode yang terbaik dalam memproyeksi PDRB atas dasar harga konstan menurut lapangan usaha Sumatera Utara pada tahun 2022 sampai tahun 2031.
2. Untuk memprediksi PDRB atas dasar harga konstan menurut lapangan usaha di Sumatera Utara pada tahun 2022 sampai tahun 2031.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, penelitian ini berguna untuk menambah wawasan mengenai metode polinomial dan eksponensial dalam memproyeksi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).
2. Bagi para pembaca, penelitian ini berguna sebagai penambah informasi dan referensi dalam memproyeksi PDRB dengan penelitian yang serupa.
3. Bagi instansi yang bersangkutan, penelitian ini berguna sebagai masukan atau informasi yang bermanfaat mengenai Produk Domestik Regional Bruto.

