UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**The Impact of Fuel Price Fluctuations on Automobile Demand in Indonesia: A Time-Series Analysis with
ARDL Modeling**
Jyotis Aryanata Hidayat, Novat Pugo Sambodo, S.E., MIDEC., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

This study focuses on the dynamic relationship between retail fuel prices and automobile demand in Indonesia. It uses monthly data spanning from January 2016 to April 2026, adopts the ARDL bounds test method, and constructs four independent models by matching gasoline and diesel vehicle types with their corresponding fuel categories. The core explanatory variables are the prices of four fuel types: Pertalite, Pertamax, Dexlite, and Pertamina Dex. The control variables include Bank Indonesia's 7-day reverse repo rate, the consumer price index, and a structural break dummy variable for the fuel price adjustment implemented in September 2022. The study produces three core findings: First, there is no statistically significant long-run cointegration relationship between gasoline prices and gasoline vehicle sales, and the demand for gasoline vehicles in Indonesia is price inelastic. Second, the two diesel fuel models exhibit stable long-run cointegration relationships; the HAC-adjusted monthly error-correction speed of the short-run ECM is 33.4% for Dexlite and 33.9% for Pertamina Dex. Third, the September 2022 fuel price shock has a large and statistically significant negative effect on diesel vehicle sales in the ARDL bounds specification. This study completed robustness tests by replacing the lag order selection criteria, narrowing the sample interval, and splitting the structural break dummy variable. These conclusions carry important implications for local fuel subsidy reform and monetary policy coordination.

Keywords: fuel prices, automobile demand, ARDL bounds testing, cointegration, Indonesia, structural break

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**The Impact of Fuel Price Fluctuations on Automobile Demand in Indonesia: A Time-Series Analysis with
ARDL Modeling**
Jyotis Aryanata Hidayat, Novat Pugo Sambodo, S.E., MIDEC., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Studi ini berfokus pada hubungan dinamis antara harga bahan bakar ritel dan permintaan kendaraan bermotor di Indonesia. Studi ini menggunakan data bulanan dari Januari 2016 hingga April 2026, mengadopsi metode uji batas ARDL, dan membangun empat model independen dengan mencocokkan jenis kendaraan bensin dan diesel dengan kategori bahan bakarnya masing-masing. Variabel penjelas utama adalah harga empat jenis bahan bakar: Pertalite, Pertamax, Dexlite, dan Pertamina Dex. Variabel kontrol meliputi suku bunga reverse repo 7 hari Bank Indonesia, indeks harga konsumen, dan variabel dummy perubahan struktural untuk penyesuaian harga bahan bakar yang diterapkan pada September 2022. Studi ini menghasilkan tiga temuan utama: Pertama, tidak ada hubungan kointegrasi jangka panjang yang signifikan secara statistik antara harga bensin dan penjualan kendaraan bensin, dan permintaan kendaraan bensin di Indonesia bersifat inelastis terhadap harga. Kedua, kedua model bahan bakar diesel menunjukkan hubungan kointegrasi jangka panjang yang stabil; kecepatan koreksi kesalahan bulanan yang telah disesuaikan HAC dari ECM jangka pendek adalah 33,4% untuk Dexlite dan 33,9% untuk Pertamina Dex. Ketiga, guncangan harga bahan bakar September 2022 memiliki efek negatif yang besar dan signifikan secara statistik terhadap penjualan kendaraan diesel dalam spesifikasi bounds ARDL dan uji robustness split-dummy, meskipun dalam ECM jangka pendek HAC efek ini terserap oleh term interaksi arah harga sehingga tidak bertindak sebagai patahan struktural independen. Studi ini menyelesaikan uji ketahanan dengan mengganti kriteria pemilihan urutan lag, mempersempit interval sampel, dan memisahkan variabel dummy perubahan struktural. Kesimpulan ini membawa implikasi penting bagi reformasi subsidi bahan bakar lokal dan koordinasi kebijakan moneter.

Kata kunci: harga BBM, permintaan mobil, ARDL bounds testing, kointegrasi, Indonesia, structural brea