

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

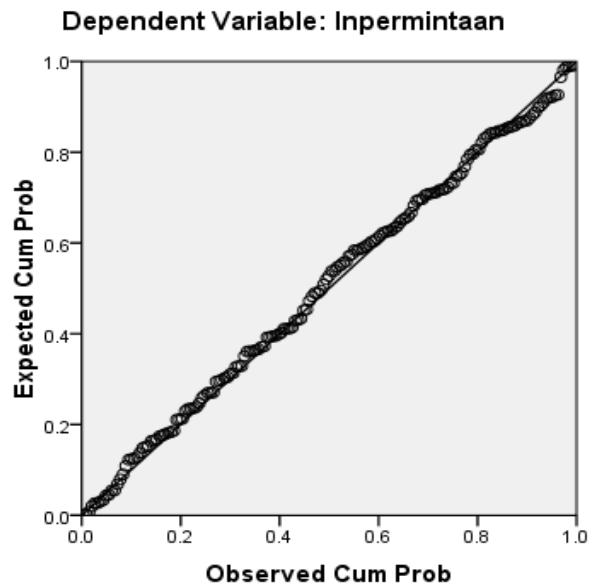
#### **A. Uji Asumsi Klasik Analisis Regresi**

##### **1. Uji Normalitas.**

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan terdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Deteksi uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah variabel pengganggu terdistribusi normal atau tidak. Model yang baik yaitu model dengan distribusi data normal ataupun mendekati normal.

Salah satu cara melihat normalitas adalah secara visual yaitu melalui Normal P-P Plot, ketentuannya adalah jika titik-titik masih berada di ser garis diagonal maka dapat dikatakan bahwa residual menyebar normal. Dalam hasil regresi bahwa titik-titik masih berada di di ser garis diagonal maka dapat dikatakan bahwa dalam penelitian ini residual menyebar normal.

### Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



**Gambar 5.1.**

Hasil Uji Normalitas

## 2. Uji Multikolinearitas.

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear antara peubah bebas X dalam model regresi berganda. Pendeteksian multikolinearitas dapat dilihat melalui *Variance Inflation Factors* (VIF). Kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai  $VIF < 10$  maka tidak terdapat multikolinearitas diantara variabel independent, dan sebaliknya apabila nilai  $VIF > 10$  maka terdapat multikolinearitas diantara variabel independent.

Pada tabel 6.2 nilai VIF menunjukkan bahwa jumlah pendapatan, jumlah anggota keluarga, jumlah alat elektronik, daya, pendidikan dan luas bangunan rumah  $< 10$ . Untuk jumlah pendapatan keluarga memiliki nilai VIF sebesar  $3,722 < 10$ , untuk jumlah anggota keluarga memiliki nilai VIF sebesar  $1,581 < 10$ , untuk jumlah peralatan listrik memiliki nilai VIF sebesar  $3,605 < 10$ , untuk tingkat pendidikan memiliki nilai VIF sebesar  $1,437 < 10$ , dan untuk luas bangunan rumah memiliki nilai VIF sebesar  $2,101 < 10$  maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut tidak mengandung multikolinearitas.

**Tabel 5.1.**  
Hasil Uji Multikolinearitas

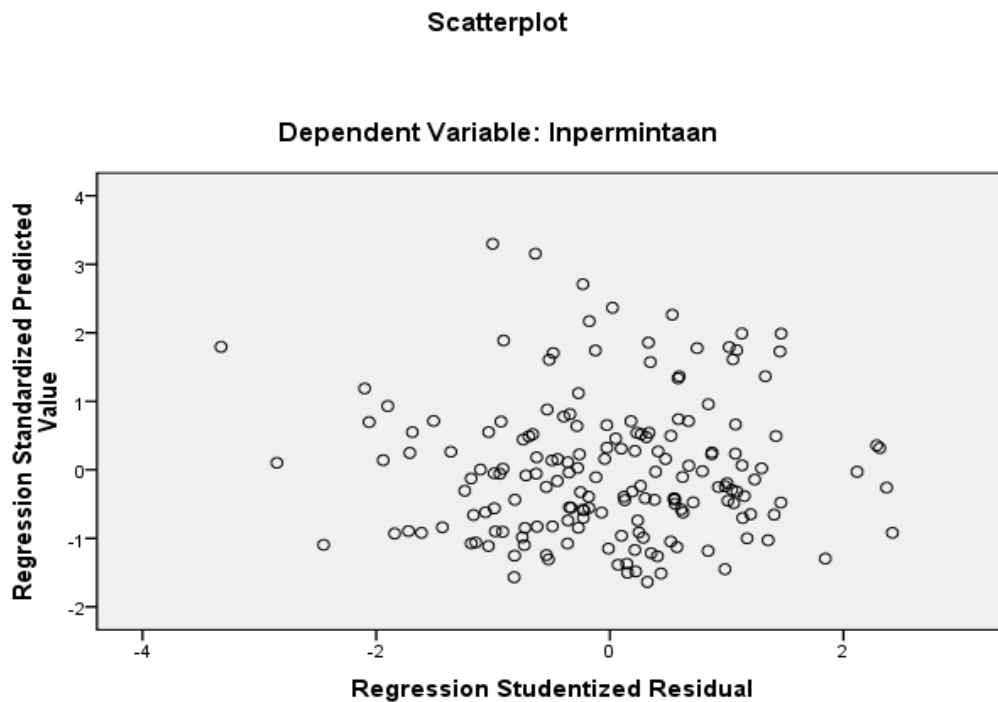
Varaibel		Kolinearitas Statistik VIF
Konstan		
Inpendapatan	Jumlah Pendapatan	3,722
Ak	Jumlah Anggota Keluarga	1,581
PL	Jumlah peralatan listrik	3,605
Pendidikan	Tingkat Pendidikan	1,437
Luas	Luas banguan rumah	2,101

Keterangan : Dependent variabel : Inpermintaan

### 3. Uji Heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas adalah adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Dilakukan uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, di mana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas.

Hasil regresi dari gambar di bawah menunjukkan hasil uji heteroskedastisitas



**Gambar 5.2.**

Hasil Uji heteroskedastisitas

Dari gambar di atas terlihat bahwa titik-titik data tersebar dan tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja, dan terlihat bahwa sebaran titik-titik tidak membentuk suatu pola atau alur tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

## **B. Analisis Statistik Permintaan Listrik di Kota Yogyakarta**

### **1. Uji Pengaruh Simultan (F- test).**

Uji signifikansi simultan, digunakan dengan tujuan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

Berikut ini Hipotesa uji F :

$H_0$  = Semua variabel independent secara simultan tidak berpengaruh

signifikan terhadap permintaan listrik.

$H_a$  = Semua variabel independent secara simultan berpengaruh signifikan

terhadap permintaan listrik.

Kriteria pengujiannya adalah :

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau variabel independent secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent.

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau variabel independent secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent.

Berdasarkan hasil regresi penelitian ini, nilai Sig yaitu sebesar  $0.000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan secara bersama – sama dari variabel jumlah anggota keluarga, luas rumah, jumlah peralatan listrik, pendapatan, daya, dan tingkat pendidikan terhadap permintaan listrik di sektor rumah tangga.

**Tabel 5.2.**  
Hasil Uji F

Model	Df	Rata-rata Square	F	Sig.
1 Regresi	5	7,303	143,004	0.000 <sup>a</sup>
Residual	169	.051		
Total	174			

a. Predictors: (Konstan), luas, pendidikan, ak, pl, lnpendapatan

b. Variabel Dependen : lnpemintaan

## 2. Uji T.

Uji hipotesa Uji-t digunakan dengan tujuan untuk menunjukkan apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen atau variabel terikat.

**Tabel 5.3.**  
Hasil Uji T

Varaibel		Koefisien Unstandardized B
Konstan		5,384 (0,766) ***
Inpendapatan	Jumlah Pendapatan	0,393 (0,056) ***
Ak	Jumlah Anggota Keluarga	0,098 (0,017) ***
PL	Jumlah peralatan listrik	0,013 (0,003) ***
Pendidikan	Pendidikan	-0,014 (0,008) *
Luas	Luas banguan rumah	0,001 (0,000) ***

Keterangan : Dependen variabel : Inpermintaan ; () menunjukkan koefisien Standar Error; \*\*\* Signifikansi pada level 1% ; \*\* Signifikansi pada level 5% ; \*Signifikansi pada level 10%;

Berdasarkan hasil regresi diatas maka dapat dilihat bagaimana pengaruh variabel independentjumlah anggota keluarga, pendapatan, jumlah perlatan listrik, luas, daya, tingkta pendidikan terhadap variabel dependent permintaan listrik, adapun penjelasan estimasi tersebut adalah :

- a. Koefisien Regresi jumlah pendapatan nilai probabilitas nya berada pada tingkat signifikansi pada level 1% yang artinya  $< 0,01$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel pendapatan terhadap permintaan listrik. Variabel pendapatan mempengaruhi jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,393 nilai ini positif artinya semakin besar pendapatan, maka akan semakin besar pula jumlah permintaan listrik rumah tangga.

- b. Koefisien Regresi jumlah anggota keluarga nilai probabilitasnya berada pada tingkat signifikansi pada level 1% yang artinya  $< 0,01$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel jumlah anggota keluarga terhadap permintaan listrik. Variabel jumlah anggota keluarga mempengaruhi jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,098 nilai ini positif artinya semakin besar jumlah anggota keluarga, maka akan semakin besar pula jumlah permintaan listrik rumah tangga.
- c. Koefisien Regresi jumlah peralatan listrik nilai probabilitasnya berada pada tingkat signifikansi pada level 1% yang artinya  $< 0,01$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel jumlah peralatan listrik terhadap permintaan. Variabel jumlah peralatan listrik mempengaruhi jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,013 nilai ini positif artinya semakin besar pendapatan yang dimiliki, maka akan semakin besar pula jumlah permintaan listrik rumah tangga.
- d. Koefisien Regresi tingkat pendidikan nilai probabilitasnya berada pada tingkat signifikansi pada level 10% yang artinya  $< 0,10$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel tingkat pendidikan terhadap permintaan listrik. Variabel tingkat pendidikan mempengaruhi jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar -0,014 nilai ini negatif artinya semakin tinggi tingkat pendidikan, maka akan semakin rendah jumlah permintaan listrik rumah tangga.



- e. Koefisien Regresi luas bangunan rumah nilai probabilitasnya berada pada tingkat signifikansi pada level 1% yang artinya  $< 0,01$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel tingkat luas bangunan rumah terhadap permintaan listrik. Variabel luas bangunan rumah mempengaruhi jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,001 nilai ini positif artinya semakin luas bangunan rumah yang , maka akan semakin besar pula jumlah permintaan listrik rumah tangga.

### 3. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).

Uji koefisien determinasi  $R^2$  dilakukan untuk melihat seberapa jauh variabel independen ( jumlah anggota keluarga, luas bangunan rumah, jumlah pendapatan, jumlah peralatan listrik, daya yang digunakan, dan tingkat pendidikan) mampu menjelaskan variabel dependent (permintaan listrik).

**Tabel 5.4.**  
Hasil Uji koefisien determinasi ( $R^2$ )

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Estimasi Std Error	Durbin Watson
1	0,899	0,809	0,803	0,22598	1,235

Dari hasil regresi, dapat dilihat tabel 5.5. diatas bahwa nilai Adjusted R Square sebesar 0.803 artinya 80,3% variasi dalam variabel dependent (permintaan listrik) dapat dipengaruhi secara bersama-sama oleh variabel independent ( jumlah anggota keluarga, luas bangunan rumah, jumlah pendapatan, jumlah peralatan listrik, dan tingkat pendidikan). Sedangkan sisanya 19,7% dipengaruhi oleh variabel di luar model atau oleh variabel lain.

### C. Pembahasan Hasil Regresi Permintaan Listrik di Kota Yogyakarta

Hasil analisis dari persamaan regresi :

$$\text{LnPermintaan} = 5,384 + 0,393 \text{ Inpendapatan} + 0,098 \text{ Ak} + 0,013 \text{ PL} - 0,014 \\ \text{Pendidikan} + 0,001 \text{ Luas}$$

Ket :

LnPermintaan : Jumlah Pendapatan Keluarga

Ak : Jumlah Anggota Keluarga

PL : Jumlah Peralatan Listrik

Pendidikan : Tingkat Pendidikan

Luas : Luas Bangunan Rumah

Berdasarkan hasil estimasi dalam model regresi tersebut nilai konstanta sebesar LnPermintaan yaitu sebesar 5,384. Interpretasi hasil penyesuaian variabel perkembangan jumlah permintaan listrik pada sektor rumah tangga terhadap variabel-variabel penjelasnya dengan menggunakan model regresi linear akan dijelaskan di bawah ini.

## **1. Jumlah Pendapatan Keluarga (X1).**

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa variabel jumlah pendapatan keluarga secara statistik berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,393 berarti sesuai dengan hipotesis awal. Artinya setiap penambahan jumlah pendapatan sebesar 1 persen mengakibatkan kenaikan jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,393 persen. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan jumlah pendapatan keluarga maka akan mengakibatkan adanya kenaikan terhadap jumlah permintaan listrik rumah tangga di kota Yogyakarta. Karena dengan bertambahnya pendapatan yang diterima oleh keluarga maka kemampuan untuk pembelian barang akan naik juga, termasuk pembelian barang-barang elektronik, sehingga pemakaian listrik akan naik pula. Hasil ini sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yoshiko (2013) yang menyatakan hasil yaitu variabel pendapatan keluarga mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap permintaan listrik di kota Sangatta.

## **2. Jumlah Anggota Keluarga (X2)**

Berdasarkan hasil estimasi dapat dilihat bahwa variabel jumlah anggota keluarga berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan listrik rumah tangga dengan koefisien regresi sebesar 0,098. Hal ini menunjukkan apabila jumlah anggota keluarga mengalami peningkatan sebesar 1 orang, *ceteris paribus*, maka akan terjadi kenaikan jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,092 persen. Dengan demikian

hasil ini sama dengan atau telah sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara jumlah anggota keluarga dengan permintaan listrik rumah tangga. Ketika semakin banyak anggota keluarga maka pemakaian energi listrik akan semakin banyak juga, karena setiap individu memiliki kebutuhan listrik masing-masing di kehidupannya. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hafnida (2009) yang menyatakan bahwa jumlah tanggungan keluarga memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap jumlah permintaan jumlah daya listrik rumah tangga di kota Medan. Namun hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yoshiko (2013) yang mengatakan bahwa anggota keluarga memiliki pengaruh tidak signifikan permintaan listrik di kota Sangatta. Menurut hasil penelitian tersebut bertambahnya jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh terhadap permintaan listrik, dengan alasan contohnya ibu yang baru melahirkan seorang anak artinya penambahan jumlah dari anggota keluarga tetapi tidak memiliki pengaruh dengan permintaan listrik.

### **3. Jumlah peralatan listrik (X3).**

Variabel jumlah peralatan listrik (X3) secara statistik berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,013 berarti sesuai dengan hipotesa awal. Artinya setiap penambahan jumlah alat yang menggunakan listrik 1 unit mengakibatkan kenaikan jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,013. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan jumlah peralatan listrik

maka akan mengakibatkan adanya kenaikan terhadap jumlah permintaan listrik pada sektor rumah tangga. Karena dengan bertambahnya peralatan elektronik yang dimiliki suatu rumah tangga, maka pemakaian peralatan listrik serta intensitas pemakaian peralatan listrik tersebut akan tinggi, jadi akan meningkatkan permintaan listrik di sektor rumah tangga. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kristianto (2015) yang menyatakan bahwa jumlah peralatan listrik memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap jumlah permintaan jumlah daya listrik rumah tangga di kabupaten Tembalang.

#### **4. Tingkat pendidikan (X4).**

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan mempunyai pengaruh secara signifikan dan negatif terhadap permintaan listrik sektor rumah tangga di kota Yogyakarta. Jadi hipotesis ditolak. Artinya setiap lamanya pendidikan bertambah 1 tahun mengakibatkan penurunan jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,014 persen. Karena dari hasil penelitian di kota Yogyakarta sebagian besar responden merupakan lulusan sekolah tingkat SMA, yang tidak bekerja di perusahaan, instansi atau lainnya melainkan mempunyai usaha sendiri di rumah, seperti tukang jahit, berjualan es, warung makan, toko kelontong dan lain-lain. Jadi intensitas waktu dirumah lebih banyak serta lebih sering dan lebih banyak menggunakan peralatan listrik. Selain itu orang yang berpendidikan tinggi cenderung lebih tahu memakai atau memanfaatkan listrik dengan seefisien mungkin yang telah dihimbau oleh pemerintah.

Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kristianto (2015) dengan hasil bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap konsumsi listrik rumah tangga di kecamatan Tembalang.

#### **5. Luas Bangunan Rumah (X5).**

Variabel Luas Bangunan Rumah secara statistik berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,001 berarti hasil ini sesuai dengan hipotesa awal. Artinya setiap penambahan luas bangunan rumah 1 m<sup>2</sup> mengakibatkan kenaikan permintaan jumlah permintaan listrik rumah tangga sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan luas bangunan rumah maka akan mengakibatkan adanya kenaikan terhadap jumlah permintaan listrik pada sektor rumah tangga. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayah (2015) yang menyatakan bahwa luas bangunan rumah memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap jumlah permintaan jumlah daya listrik rumah tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta.