

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDAM Provinsi Jawa Tengah. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah PDAM Provinsi Jawa Tengah. Periode pengamatan pada penelitian ini dilakukan dari tahun 2013-2017. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah perusahaan yang dipilih atas kriteria tertentu atau *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu sebuah metode pengambilan sampel dengan beberapa kriteria atau karakteristik agar sampel dapat mewakili populasi. Karakteristik atau kriteria yang ditetapkan tersebut ialah :

1. PDAM Jawa Tengah pada periode 2013-2017.
2. Memiliki data laporan keuangan tahun ke-t.
3. Tidak memiliki data variable yang negative.

Tabel 3.1. Sampel Penelitian

No	Keterangan	2013	2014	2015	2016	2017	Total
1	PDAM Jawa Tengah	35	35	35	35	35	175
2	Memiliki data laporan keuangan tahun ke-t.	34	35	35	35	35	174
Total		34	35	35	35	35	174
Data tidak normal Penghapusan Variabel yang nilainya negative dan penghapusan outlier SPSS:		(23)	(23)	(23)	(23)	(25)	(117)
Data normal yang diolah:		8	11	11	11	10	51

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dengan metode kuantitatif. Sumber data didapatkan melalui PDAM Provinsi Jawa Tengah pada periode 2013-2017.

3.2. Variabel Penelitian Dan Definisi Oprasionalnya

3.2.1. Aspek keuangan

Pengukuran kinerja keuangan menunjukkan apakah perencanaan, implementasi dan pelaksanaan strategi memberikan perbaikan yang mendasar. Perbaikan-perbaikan ini tercermin dalamsasaran-sasaran yang secara khusus berhubungan dengan keuntungan yangterukur. Penggunaan aspek keuangan dilakukan agar dapat memberikan kinerja suatu organisasi dalam kemampuan mengelola keuangan dan menciptakan keuntungan. Kebaikan pengukuran dalam aspek keuangan adalah perusahaan akan mengetahui kinerja pada waktu lampau. Keburukannya adalah tidak dapat memberikan bagaimana kinerja kinerja dimasa mendatang. Hal ini dapat terlepas dari sifat laporan keuangan berdimensi waktu lampau.

Perspektif keuangan digunakan dalam metode yang dicetuskan oleh Permen PUPR NO 27 Tahun 2016 yang kemudian rumusnya dikembangkan oleh BPPSPAM, karena ukuran ini menjelaskan dan menunjukan perencanaan dan pelaksanaan strategi perusahaan memberikan perbaikan atau sebaliknya bagi peningkatan keuntungan laba perusahaan. Perspektif keuangan diukur menggunakan rumus BPPSPAM :

1. *Return On Equity* digunakan untuk mengukur seberapa besar keuntungan yang menjadi hak pemilik modal sendiri (BPPSPAM 2017)

$$\text{ROE} = (\text{Laba bersih setelah pajak} / \text{Total Ekuitas}) \times 100\%$$

2. Rasio Operasi yang memiliki pengertian sebagai suatu rasio untuk mengukur tingkat efisiensi beban yang dikeluarkan untuk menghasilkan pendapatan (BPPSPAM 2017)

$$\text{Rasio operasi} = \frac{\text{Biaya Operasi}}{\text{pendapatan operasi}} \times 100\%$$

Biaya operasi mencakup:

- a. Biaya langsung usaha seperti: beban sumber air, beban pengolahan air, dan beban transmisi dan distribusi;
- b. Biaya tidak langsung usaha (beban administrasi dan umum).

Biaya operasi adalah seluruh beban usaha baik beban langsung usaha (beban sumber air, beban pengolahan air dan beban transmisi & distribusi) maupun beban tidak langsung usaha (beban administrasi dan umum). Pendapatan operasi adalah seluruh pendapatan usaha yang meliputi pendapatan air dan pendapatan non air.

3. *Cash Ratio* yang memiliki pengertian sebagai suatu rasio untuk mengukur kemampuankas dalam rangka menjamin kewajiban jangka pendek. (BPPSPAM 2017)

$$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{cash} + \text{setara kas}}{\text{kewajiban lancar}} \times 100\%$$

4. Efektifitas Penagihan yang memiliki pengertian sebagai ukuran dalam menakar efek-tifitas kegiatan penagihan atas hasil penjualan air (BPPSPAM 2017)

$$\text{Efektifitas penagihan} = \frac{\text{jumlah penerimaan rek air}}{\text{jumlah rekening air}} \times 100\%$$

5. Solvabilitas diartikan sebagai suatu ukuran untuk mengetahui kemampuan PDAM menjamin kewajiban-kewajiban jangka panjang dengan asetnya. Solvabilitas juga menunjukkan kemampuan perusahaan untuk melunasi seluruh kewajiban yang ada dengan menggunakan seluruh aset yang dimilikinya. Kondisi keuangan PDAM yang *solvable* menjadi salah satu faktor penting dalam penentuan kelayakan diberikannya pinjaman kepada PDAM terutama untuk mengembangkan pelayanan air minumnya (BPPSPAM 2017)

$$\text{Solvabilitas} = \frac{\text{Total aset}}{\text{Total kewajiban}} \times 100\%$$

Alasan digunakannya proksi tersebut adalah mengacu pada penelitian terdahulu dan BPPSPAM (2017).

3.2.2. Aspek Pelayanan

Pelayanan dalam hal ini sangat erat kaitannya dengan hal pemberian kepuasan terhadap pelanggan, pelayanan dengan mutu yang baik dapat memberikan kepuasan yang baik pula bagi pelanggannya, sehingga pelanggan dapat lebih merasa diperhatikan akan keberadaanya oleh pihak perusahaan.

Untuk perspektif pelanggan ini dihitung menggunakan rumus menurut BPPSPAM:

1. Cakupan pelayanan teknis. Cakupan pelayanan teknis ini dihitung dengan(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah penduduk terlayani}}{\text{jumlah penduduk wilayah pelayanan}} \times 100\%$$

2. Pertumbuhan pelanggan, pertumbuhan pelanggan dihitung dengan(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah pelanggan tahun ini} - \text{pelanggan tahun lalu}}{\text{pelanggan tahun lalu}} \times 100\%$$

3. Tingkat penyelesaian aduan, rumusnya yaitu(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah pengaduan selesai ditangani}}{\text{jumlah pengaduan}} \times 100\%$$

4. Kualitas air pelanggan, kualitas air pelanggan dihitung dengan menggunakan(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah uji kualitas yang memenuhi syarat}}{\text{jumlah yang diuji}}$$

5. Konsumsi air domestic, dengan menggunakan rumus(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah air yang terjual domestik setahun}/12}{\text{jumlah pelanggan domestik}}$$

Alasan digunakannya proksi tersebut adalah mengacu pada penelitian terdahulu dan BPPSPAM (2017).

3.2.3.Aspek Operasional

Pengukuran kinerja merupakan aspek proses bisnis internal (oprasional) merupakan identifikasi perusahaan yang mempunyai nilai-nilai dan diinginkan konsumen. Hal ini dilakukan untuk mencari gambaran kinerja oprasional. Perspektif ini dihitung dengan metode yang di cetuskan oleh BPPSPAM dengan menghitung 5 rumusan tentang :

1. Efisiensi produksi. Efisiensi produksi ini dihitung dengan

menggunakan rumus(BPPSPAM 2017) :

$$\frac{\text{volume produksi rill (m}^3\text{)}}{\text{kapasitas terpasang (m}^3\text{)}}$$

2. Tingkat kehilangan air pada PDAM. Yaitu dengan menggunakan rumus(BPPSPAM 2017)

$$\frac{\text{distribusi air-air terjual}}{\text{distribusi air}}$$

3. Jam operasi layanan. Jam operasi pelayanan dapat dihitung dengan menggunakan rumus(BPPSPAM 2017) :

$$\frac{\text{waktu distribusi air ke pelanggan 1 tahun}}{365 \text{ hari}}$$

4. Tekanan air sambungan pelanggan. Tekanan air sambungan pelanggan pada BPPSPAM dihitung menggunakan rumus(BPPSPAM 2017) :

$$\frac{\text{jumlah pelanggan yang dilayani dengan tekanan >0.7 bar}}{\text{jumlah pelanggan}}$$

5. Penggantian meter air, yaitu dengan dihitung melalui rumus(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah meter yang diganti/dikalibrasi tahun yang bersangkutan}}{\text{jumlah pelanggan}}$$

Alasan digunakannya proksi tersebut adalah mengacu pada penelitian terdahulu dan BPPSPAM (2017).

3.2.4. Aspek Sumber Daya Manusia

Penilaian kinerja aspek sumber daya manusia bertujuan untuk mengukur tingkat inovasi dan pembelajaran dalam kaitannya dengan pengelolaan PDAM. Aspek sumber daya manusia yang dimaksud meliputi: efektifitas, apresiasi, peningkatan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Indikator-indikator yang mewakili aspek sumber daya manusia adalah sebagai berikut:

1. Rasio jumlah pegawai/1000 pelanggan. Dimana perhitungannya adalah dengan(BPPSPAM 2017) :

$$\frac{\text{jumlah pegawai}}{\text{jumlah pelanggan}/1000}$$

2. Rasio diklat pegawai/ peningkatan kompetensi. Dimana perhitungannya yaitu(BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{jumlah pegawai yang ikut diklat}}{\text{jumlag pegawai}} \times 100\%$$

3. Biaya diklat terhadap Biaya Pegawai. Dengan perhitungannya (BPPSPAM 2017):

$$\frac{\text{Biaya diklat}}{\text{biaya pegawai}} \times 100\%$$

Alasan digunakannya proksi tersebut adalah mengacu pada penelitian terdahulu dan BPPSPAM (2017).

3.2.5. Nilai Perusahaan (NPM)

NPM merupakan rasio keuangan yang mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan net income dari kegiatan operasional pokok bank. Rasio ini menggambarkan tingkat keuntungan (laba) yang diperoleh bank dibandingkan dengan pendapatan yang diterima dari kegiatan operasionalnya. rasio ini berfungsi untuk mengukur tingkat kembalian keuntungan bersih terhadap penjualan bersihnya. Semakin besar nilai NPM berarti semakin efisien biaya yang dikeluarkan yang berarti semakin besar tingkat kembalian keuntungan bersih (Kasmir, 2010 : 297).


$$\text{Net Profit Margin} = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Revenue}}$$

Alasan digunakannya proksi tersebut adalah mengacu pada penelitian terdahulu dan BPPSPAM (2017).

3.3 Alat Analisis Data

3.3.1 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dimaksudkan untuk mendeteksi apakah data yang akan digunakan untuk menguji hipotesis, yang merupakan sampel dari populasi merupakan data empiris yang memenuhi hakikat naturalistik (Murniati 2013: 62). Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji statistik Kolmogorov Smirnov (K-S). Uji t dan uji F memberi dugaan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Apabila dugaan tersebut dilanggar, akan mengakibatkan uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil (Ghozali 2011:154).

$$H_0 : F(x) = F_0(x)$$

$$H_0 : F(x) \neq F_0(x) \text{ populasi tidak normal}$$

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear yang “sempurna” atau pasti diantara beberapa atau semua variabel bebas dari model regresi berganda (Murniati 2013: 71). Model regresi dapat dikatakan baik apabila tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali 2011:103). Pada penelitian ini, Uji Multikolinearitas dilihat dari nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance. Apabila hasil Tolerance kurang dari 10 dan VIF diatas 0.1, maka tidak terdapat adanya multikolinearitas.

VIF > 0,1 dan Tolerance < 10, maka pengujian tidak ada masalah multikolinearitas.

VIF < 0,1 dan Tolerance < 10, maka pengujian mengalami multikolinearitas.

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel korelasi ini terjadi antar waktu dan individu (Murniati 2013:66). Apabila terdapat korelasi, maka dinamakan problem autokorelasi. Hal ini muncul dikarenakan adanya observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu dengan yang lainnya. Autokorelasi timbul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu dengan yang lainnya (Ghozali 2011:107).

4. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas berarti situasi yang sama dimana keragaman variabel independen bervariasi pada data yang kita miliki (Murniati 2013:65). Apabila variance dari residual satu ke pengamatan lainnya tetap, maka disebut homokedastisitas. Penelitian disebut heterokedastisitas apabila variance dari residual pengamatan ke pengamatan lainnya berbeda. (Ghozali 2011:134)

3.3.2 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, untuk menguji antara hubungan variabel dependen dengan variabel independen menggunakan regresi sederhana, sebagai berikut :

$$\text{NPM} = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + e \dots \dots \dots (H_1 - H_{18})$$

Keterangan :

- NPM = Nilai perusahaan
- a = konstanta
- b₁₋₁₈ = koefisien regresi
- X₁ = *Return On Equity*
- X₂ = Rasio Operasi
- X₃ = Cash Ratio
- X₄ = Efektifitas Penagihan
- X₅ = Solvabilitas
- X₆ = Cakupan pelayanan teknis
- X₇ = Pertumbuhan pelanggan
- X₈ = Tingkat penyelesaian aduan

X9	=Kualitas air pelanggan
X10	=Konsumsi air domestic
X11	=Efisiensi produksi
X12	=Tingkat kehilangan air pada PDAM
X13	=Jam operasi layanan
X14	=Tekanan air sambungan pelanggan.
X15	=Penggantian meter air
X16	=Rasio jumlah pegawai
X17	=Rasio diklat pegawai
X18	=Biaya diklat
e	= error

Ketepatan garis regresi memperkirakan nilai aktual atau nilai kebenarannya diukur dengan melakukan beberapa uji :

1) Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi atau uji R-square yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan variabel bebas menjelaskan varians dari variabel terikatnya. Hasil dari pengujian ini memiliki nilai 0 hingga 1. Apabila bernilai 1 maka makin tinggi tingkat kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikatnya.

2) Uji statistik F

Ghozali (2011:70) mengatakan bahwa uji F digunakan untuk menguji variable independen yang tidak berhubungan. Murniati (2013:57) menyatakan bahwa pengambilan keputusan dapat

dilakukan dengan melakukan perbandingan antara F hitung dengan F tabel. Apabila nilai F hitung lebih besar dari F tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Cara lain yang dapat dilakukan yaitu membandingkan nilai P-Value.

1. P-Value $< \alpha$ keputusannya H_0 ditolak.
2. P-Value $\geq (P \geq \alpha)$ maka H_0 diterima.

3) Uji t

Ghozali (2011:64) menyatakan bahwa Uji t dilakukan agar diketahui besarnya variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. H_0 ditolak dan H_a diterima apabila nilai t hitung dari uji t lebih besar dibandingkan nilai t tabel. Cara lain yang dapat digunakan ialah membandingkan nilai P-Value dengan peluang variabel dibandingkan pada sampel yang berbeda pada derajat kepercayaan yang ditetapkan. Apabila nilai dari P-Value kurang dari α ($P < \alpha$) maka H_0 ditolak dan variance berbeda sedangkan apabila nilai P-Value lebih besar sama dengan nilai α ($P \geq \alpha$) maka H_0 tidak dapat ditolak jadi variance yang sama.

1. Jika p-value $< 0,05$ dan bernilai positif maka H_{1a-e} , H_{2a-e} , H_{3a-e} , dan H_{4a-c} diterima yaitu mendapatkan hasil signifikan.
2. Jika p-value $> 0,05$ maka H_{1a-e} , H_{2a-e} , H_{3a-e} , dan H_{4a-c} ditolak yaitu mendapatkan hasil signifikan