

3.1. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.1.1. Jenis dan Sumber Data

Jenis data terbagi menjadi dua yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif ialah data yang dinyatakan dalam bentuk angka. Data kualitatif ialah data yang dinyatakan dalam bentuk opini. Jenis data yang digunakan di penelitian ini ialah data sekunder dengan pendekatan kuantitatif. Data dalam penelitian ini ialah jenis data *time series* yang berarti runtut waktu yang mana semua variabel ialah data bulanan dari tahun 2010 sampai 2018. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari laporan keuangan BUS dan UUS bulanan periode 2010 sampai 2018 yang didapat dari situs resmi Otoritas Jasa Keuangan. Populasi penelitian ini ialah semua BUS dan UUS yang ada di Indonesia.

3.1.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode dokumentasi dengan mengumpulkan data dengan meneliti dokumen-dokumen dari laporan statistik perbankan syariah dan laporan Bank Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data sekunder pada situs www.ojk.go.id berupa data *ReturnOn Asset (ROA)*, *BOPO*, *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Financing to Deposit Ratio (FDR)*, *Non Performing Financing (NPF)*, sedangkan *BI rate* didapat melalui Bank Indonesia. Adapun data yang diperlukan antara lain:

1. Data bulanan ROA perbankan syariah tahun 2010 sampai 2018

2. Data bulanan BI *rate* perbankan syariah tahun 2010 sampai 2018
3. Data bulanan BOPO perbankan syariah tahun 2010 sampai 2018
4. Data bulanan CAR perbankan syariah tahun 2010 sampai 2018
5. Data bulanan FDR perbankan syariah tahun 2010 sampai 2018
6. Data bulanan NPF perbankan syariah tahun 2010 sampai 2018

3.2. Definisi Operasional Variabel

3.2.1. Variabel Dependen

Variabel dependen ialah variabel terikat, yang memiliki arti bahwa variabel ini dipengaruhi oleh variabel lain ialah oleh variabel independennya. Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan ialah tingkat profitabilitas diukur dengan *Return On Asset* (ROA)

Return On Asset (ROA) merupakan sebuah rasio yang digunakan dalam memperoleh laba secara keseluruhan. Data dalam penelitian ini diambil dari statistik perbankan Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dalam penelitian ini. Perhitungan

$$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

8. Variabel ROA (satuan persen).

3.2.2. Variabel Independen

Variabel independen ialah variabel bebas, variabel ini sebagai variabel penyebab atau variabel yang mempengaruhi variabel dependennya. Variabel-variabel independen yang akan diuji dalam penelitian ini ada lima yaitu:

1. *BI rate*

BI rate ialah kebijakan BI yang menjadi acuan suku bunga dipasar uang. Perubahan *BI rate* akan diikuti dengan perubahan tingkat suku bunga tabungan dan tingkat suku bunga pinjaman. Dengan naiknya *BI rate* menyebabkan naiknya tingkat suku bunga tabungan dalam waktu tertentu, dan juga akan menaikkan tingkat suku bunga pembiayaan pada bank konvensional. Naiknya *BI rate* ikut juga mempengaruhi tingkat profitabilitas perbankan syariah. Semakin tinggi atau meningkatnya suku bunga, maka akan menurunkan profitabilitas bank syariah. Pada saat suku bunga tabungan naik, akan menyebabkan nasabah yang mempunyai dana yang lebih tertarik menyimpan dananya di bank konvensional dengan tingkat bunga yang ditawarkan lebih tinggi dan lebih menguntungkan dibanding tingkat bagi hasil yang diberikan bank syariah, sehingga jumlah DPK akan menurun. Penurunan jumlah DPK ini menyebabkan besarnya pembiayaan yang disalurkan dari DPK ini akan mengalami penurunan, sehingga akan mengalami penurunan tingkat profitabilitas bank syariah. Data dalam penelitian ini diambil dari statistik perbankan syariah dengan data bulanan Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dari tahun 2010

sampai 2018. Variabel BI rate dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk prosentase (satuan persen).

2. BOPO

BOPO ialah rasio efisiensi yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen dalam mengelola biaya operasional terhadap pendapatan operasional. Semakin tinggi perbandingan biaya operasional terhadap pendapatan operasional pada bank maka akan mengakibatkan bank tidak mampu menekan biaya operasionalnya, tingginya biaya operasional menjadikan bank tidak efisien dalam menjalankan kegiatan operasionalnya sehingga dapat mengalami kerugian pada bank. Efisiensi bank dalam menjalankan operasionalnya sangat berpengaruh terhadap tingkat keuntungan atau laba yang diperoleh. Kegiatan bank yang efisien akan mengakibatkan kenaikan keuntungan atau laba yang akan didapat oleh bank. Semakin kecil tingkat rasio BOPO, artinya bank semakin efisien dalam mengelola biaya operasional terhadap pendapatan operasional, maka akan semakin besar keuntungan atau laba yang didapat oleh bank syariah. Data dalam penelitian ini diambil dari statistik perbankan syariah dengan data bulanan Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dari tahun 2010 sampai 2018. Variabel BOPO dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk prosentase (satuan persen). BOPO dihitung dengan rumus:

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

3. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Capital Adequacy Ratio (CAR) merupakan rasio permodalan yang menunjukkan kemampuan bank dalam menyediakan dana untuk keperluan pengembangan usaha serta menampung kemungkinan risiko kerugian akibat operasional bank. CAR mencerminkan modal sendiri perusahaan untuk menghasilkan laba. Bank yang memiliki modal yang cukup diartikan ke dalam profitabilitasnya tinggi. Semakin besar CAR, maka semakin besar juga bank dalam memperoleh laba karena dengan modal yang besar, manajemen bank bisa lebih leluasa dalam menempatkan dananya ke dalam aktivitas investasi yang menguntungkan dengan kata lain semakin tinggi nilai CAR, maka tingkat profitabilitasnya juga semakin tinggi. Data dalam penelitian ini diambil dari statistik perbankan syariah dengan data bulanan Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dari tahun 2010 sampai 2018. Variabel CAR dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk prosentase (satuan persen). Besarnya nilai CAR dihitung dengan rumus:

$$CAR = \frac{\text{Modal Sendiri(modal inti+modal pelengkap)}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR)}} \times 100\%$$

4. *Financing To Deposit Ratio (FDR)*

Rasio FDR ini memperlihatkan besarnya jumlah pembiayaan yang disalurkan terhadap jumlah dana pihak ketiganya. Jika nilai FDR tinggi mencerminkan jumlah pembiayaan yang disalurkan lebih besar dari pada dana pihak ketiganya, jumlah pembiayaan yang disalurkan semakin meningkat atau tinggi, maka perolehan keuntungan yang didapat perbankan juga semakin besar dan akan meningkatkan profitabilitas bank syariah. Begitu pun sebaliknya jika nilai FDR lebih rendah dari dana pihak ketiganya, hal ini menunjukkan bahwa perbankan syariah tidak maksimal dalam menyalurkan pembiayaannya, hal ini berakibat pada menurunnya keuntungan atau laba yang didapat dikarenakan banyak dana yang tidak tersalurkan sehingga akan menurunkan profitabilitas perbankan syariah. Data dalam penelitian ini diambil dari statistik perbankan syariah dengan data bulanan Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dari tahun 2010 sampai 2018. Variabel FDR dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk prosentase (satuan persen). Rumus FDR ialah:

$$\text{FDR} = \frac{\text{Pembiayaan yang diberikan}}{\text{Dana Pihak Ketiga (DPK)}} \times 100\%$$

5. *Non Performing Financing* (NPF)

NPF ialah risiko akibat dari ketidakmampuan nasabah dalam mengembalikan pinjaman beserta imbalannya dalam jangka waktu tertentu. Rasio NPF menunjukkan risiko pembiayaan, semakin tinggi rasio NPF,

maka kualitas pembiayaan bank syariah semakin buruk. Sehingga dengan meningkatnya jumlah pembiayaan bermasalah pada perbankan, maka akan mengurangi kesempatan bank untuk mendapatkan pendapatan dari pembiayaan yang disalurkan sehingga akan mempengaruhi profitabilitas bank syariah. Semakin kecil nilai rasio NPF maka semakin kecil juga risiko pembiayaan yang ditanggung oleh bank, sehingga akan meningkatkan ROA bank. Data dalam penelitian ini diambil dari statistik perbankan syariah dengan data bulanan Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dari tahun 2010 sampai 2018. Variabel NPF dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk prosentase (satuan persen). Perhitungan nilai NPF:

$$\text{NPF} = \frac{\text{Jumlah Pembiayaan (KL,D,M)}}{\text{Total Pembiayaan}} \times 100\%$$

3.3. Metode Analisis Data

Metode analisis yang dipakai dalam penelitian ini ialah menggunakan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Jenis data di dalam penelitian ini ialah data *time series* dikarenakan datanya runtut waktu dari tahun 2010 sampai 2018. Data *time series* sering tidak stasioner, sehingga menimbulkan hasil regresi meragukan atau disebut regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung adalah situasi dimana hasil regresi menunjukkan

koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan (Widarjono, 2018). Di dalam ARDL ada uji stasioneritas data, fungsinya untuk mengetahui apakah variabel stasioner atau tidak. Uji kointegrasi dalam ARDL juga dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan jangka panjang antar variabelnya.

3.3.1. Uji Stasionaritas Data Philips-Peron

Uji stasioneritas data sangat diperlukan, mengingat regresi yang dilakukan dengan data yang tidak stasioner akan menimbulkan regresi lancung, regresi lancung terjadi, jika nilai koefisien regresinya tinggi, namun hubungan antar variabel tidak saling berpengaruh. Untuk mengetahui suatu data stasioner atau tidak, perlu dilakukan dengan uji akar unit. Menurut Widarjono (2018), uji akar unit pertama kali dikembangkan oleh Dickey-Fuller dan dikenal dengan uji akar unit Dickey-Fuller (DF). Apabila suatu data diperoleh mempunyai akar unit, maka diindikasikan data tersebut tidak stasioner. Uji stasionaritas data dengan uji akar unit bisa dijelaskan dengan model di bawah ini (Widarjono, 2018):

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + e_t \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

Dimana e_t adalah variabel gangguan yang bersifat random atau skostistik dengan rata-rata nol, varian yang konstan dan tidak saling berhubungan (nonautokorelasi) sebagaimana asumsi metode OLS. Variabel gangguan yang mempunyai sifat tersebut disebut variabel gangguan yang

white noise. Apabila nilai $\rho = 1$ maka variabel random (skolastik) Y mempunyai akar unit (unit root), jika data *time series* mempunyai akar unit, maka dapat dipastikan bahwa data tersebut tidak stasioner. Diasumsikan persamaan di atas kedua sisinya dikurangi dengan Y_{t-1} maka akan menghasilkan persamaan:

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + e_t$$

$$= (\rho - 1) Y_{t-1} + e_t$$

Persamaan tersebut bisa ditulis menjadi:

$$\Delta Y_t = \Phi Y_{t-1} + e_t$$

Dimana $\Phi = (\rho - 1)$ dan $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$

Jika nilai koefisien $\Phi = 0$, maka bisa disimpulkan bahwa data Y tidak stasioner, tetapi apabila Φ negatif, maka data Y adalah stasioner karena, agar Φ tidak sama dengan nol, maka nilai ρ harus lebih kecil dari satu. Untuk menguji data stasioner atau tidak, selain menggunakan akar unit juga bisa menggunakan uji Dickey-Fuller atau uji Philips-Peron.

Uji unit root akan dilakukan dengan *Philips-Perron (PP) Test*. Adapun kelebihan dari pengukuran *Philips-Perron (PP) Test* ini dibandingkan dengan *Augmented Dickey Fuller (ADF)* adalah karena PP menyertakan unsur perubahan struktural yang terjadi di dalam data (Ekanda, 2018). Di uji Philips-Perron, untuk menentukan data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik PP dengan nilai kritisnya yaitu distribusi

statistik Mackinnon. Nilai statistik PP ditunjukkan oleh nilai t statistik koefisien γY_{t-1} . Jika nilai absolut statistik PP lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati stasioner dan sebaliknya jika nilai absolut statistik PP lebih kecil dari nilai kritisnya, maka data tidak stasioner. Uji PP memasukan unsur adanya autokorelasi di dalam variabel gangguan dengan memasukan variabel independen berupa kelambanan diferensi. Philips-Perron membuat uji akar unit dengan metode statistik nonparametrik dalam menjelaskan adanya autokorelasi antara variabel gangguan tanpa memasukan variabel penjelas kelambanan diferensi. Adapun uji akar unit dari Philips-Perron adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \gamma Y_{t-1} + e_t$$

Dimana T = adalah *trend* waktu

Statistik distribusi t tidak mengikuti statistik distribusi normal tetapi mengikuti distribusi statistik PP sedangkan nilai kritisnya digunakan nilai kritis yang dikemukakan oleh Mackinnon. Untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik PP dengan nilai kritisnya yaitu distribusi statistik Mackinnon. Nilai statistik PP ditunjukkan oleh nilai t statistik koefisien γY_{t-1} pada persamaan di atas. Jika nilai absolut statistik PP lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya nilai absolut statistik PP lebih kecil

dari nilai kritisnya maka data tidak stasioner. Kita juga harus menentukan apakah ujiannya tanpa konstanta dan *trend*, hanya dengan konstanta ataukah dengan konstanta dan *trend*. Dalam menentukan lag, uji PP menggunakan *truncation lag* q dari Newey-West. Jumlah q menunjukkan periode adanya masalah autokorelasi. Hipotesis yang digunakan untuk uji stasioneritas data yaitu:

$H_0: \rho = 1$, Y_t memiliki akar unit, artinya Y_t tidak stasioner

$H_a: \rho < 1$, Y_t tidak memiliki akar unit, artinya Y_t stasioner

3.3.2. Uji Kointegrasi *Bound Testing Approach*

Uji Kointegrasi digunakan untuk melihat ada tidaknya keseimbangan dalam hubungan jangka panjang antar variabel satu dengan yang lainnya. Di dalam model ARDL. Diuji dengan menggunakan uji kointegrasi *bound testing approach* yang dikembangkan oleh Pesaran, Shin and Smith (2001). Uji *bound testing approach* ini berdasarkan uji F. Adapun hipotesis H_0 dan hipotesis alternatif H_a dari uji hipotesis kointegrasi *bound testing approach* dapat ditulis sebagai berikut (Widarjono, 2018):

$H_0 = \Theta_1 = \Theta_2 = \Theta_3 = \Theta_4 = \Theta_5 = 0$ (tidak ada kointegrasi)

$H_a \neq \Theta_1 \neq \Theta_2 \neq \Theta_3 \neq \Theta_4 \neq \Theta_5 \neq 0$ (ada kointegrasi)

Hipotesis nol menyatakan tidak ada kointegrasi dan hipotesis alternatif menyatakan ada kointegrasi antara variabel yang diteliti. Nilai F kritis uji kointegrasi berdasarkan nilai kritis yang dikembangkan oleh Pesaran, Shin,

and Smith (2001). Ada dua nilai F kritis yaitu *lower bound or* $I(0)$ dan *upper bound or* $I(1)$. Jika nilai F hitung lebih besar dari nilai *upper bound* maka terdapat kointegrasi. Jika nilai F hitung lebih kecil dari nilai *upper bound* maka tidak ada kointegrasi. Sedangkan jika nilai F hitung diantara *lower bound* dan *upper bound* maka tidak ada keputusan.

3.3.3. Uji *Auto-Regressive Distributed Lag* (ARDL)

Metode *Auto-Regressive Distributed Lag*(ARDL) adalah metode analisis dalam ekonometrika. Metode ini bisa mengestimasi model regresi linear dalam menganalisis hubungan jangka panjang yang melibatkan adanya uji kointegrasi diantara variabel-variabel *times series*. Metode ARDL ini mempunyai kelebihan dalam operasionalnya yaitu, dapat diaplikasikan pada data *short series*. Besarnya *lag* yang akan dipilih untuk setiap model ditentukan oleh besarnya nilai *Akaike Information Criterion* (AIC). Jika besarnya suatu *lag* memberikan nilai AIC yang paling kecil terhadap model, maka jumlah *lag* tersebut yang dipilih. Model ARDL digunakan untuk data yang tidak stasioner agar terhindar hasil regresi lancung (*spurious regresion*), yang dimaksud dengan regresi lancung yaitu keadaan dimana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan memiliki nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antar variabel di dalam model tidak saling terkait (Widarjono, 2018). ARDL dilambangkan dengan notasi ARDL ($p, q_1 \dots q_k$), yang mana p adalah jumlah *lag* variabel dependen, q_1 adalah jumlah *lag* dari variabel penjelas pertamanya, dan q_k adalah jumlah *lag* dari variabel penjelas k berikutnya.

Model ARDL bisa digunakan bisa diaplikasikan untuk mengatasi model dengan tingkat stasioneritas yang berbeda. Dalam estimasi model ARDL pada peneitian ini menggunakan variabel independen yaitu BI *rate*, BOPO, CAR, FDR dan NPF. Sedangkan variabel dependennya yaitu ROA. Untuk menentukan model ARDL, kita harus menentukan berapa banyak *lag* dari masing-masing variabel yang harus dimasukkan (menentukan $p, q_1 \dots q_k$). Prosedur untuk pemilihan model yang sederhana tersedia untuk menentukan panjang *lag* ini (Ekananda, 2018). Beberapa langkah dalam model ARDL ialah pertama adalah uji stasioneritas data, kedua uji kointegrasi dan yang ketiga ialah estimasi model ARDL.

3.3.4. Uji Hipotesis

3.3.4.1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen atau mengetahui seberapa besar variabel dependen mampu dijelaskan oleh variabel independennya. Besarnya koefisien determinasi dapat dirumuskan sebagai berikut (Widarjono, 2018):

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$0 \leq R^2 \leq 1$$

Menurut Widarjono (2018) semakin angkanya mendekati satu, maka semakin baik garis regresi karena mampu menjelaskan data aktualnya. Semakin mendekati angka nol, maka garis regresinya kurang baik (Widarjono, 2018).

3.3.4.2.Uji F

Uji F dilakukan untuk menguji apakah secara bersama-sama variabel independen mempengaruhi variabel dependennya. Adapun hipotesis untuk uji F tes adalah:

Ho: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependennya

Ha: $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$, artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependennya.

Maka dengan derajat keyakinan tertentu: Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka gagal menolak Ho, yang artinya bahwa variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Sedangkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka menolak Ho yang berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

3.3.4.3.Uji t

Uji t dilakukan untuk menguji apakah secara individu variabel independen mempengaruhi variabel dependennya. Adapun hipotesis untuk uji t test adalah:

Pengaruh Positif

$H_0: \beta_i = 0$, artinya variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependennya.

$H_a: \beta_i > 0$, artinya variabel independen berpengaruh positif terhadap variabel dependennya

Pengaruh negatif

$H_0: \beta_i = 0$, artinya variabel independen tidak berpengaruh negatif terhadap variabel dependennya.

$H_a: \beta_i < 0$, artinya variabel independen berpengaruh negatif terhadap variabel dependennya

Kriteria dalam pengambilan keputusannya adalah: apabila nilai probabilitas t-statistik $> \alpha$ maka gagal menolak H_0 , artinya bahwa variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Sedangkan jika nilai probabilitas t-statistik $< \alpha$ maka menolak H_0 , artinya bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.

3.3.5. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik ini untuk menentukan apakah suatu estimasi memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan, seperti tidak bias (*unbiasedness*), konsistensi, kecukupan (*sufficiency*) dan lain sebagainya (Ekananda 2018). Jika asumsi ekonometrika yang diterapkan untuk mengestimasi parameter tidak dipenuhi, maka estimasi tersebut dianggap tidak memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan.

3.3.5.1. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan suatu keadaan yang mana memiliki hubungan antar *error* suatu periode dengan *error* periode lainnya, dan biasanya terjadi pada data *time series*. Untuk mengetahui bahwa model regresi sesuai dengan asumsi klasik yaitu BLUE (*Best, Linier, Unbiased, Estimation*) yaitu bahwa model tidak ada masalah autokorelasi. Hal ini akan menghasilkan estimasi koefisien yang bias, sementara varians yang dihasilkan bukan nilai yang sebenarnya (Gujarati, 2003). Autokorelasi memiliki tujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antar variabel. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, dalam penelitian ini menggunakan uji *Breusch-Godfrey* (BG) *test* atau biasa disebut *Lagrange Multiplier* (LM) *test*. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai Probabilitas $\text{Obs} \cdot R\text{-squared} < \alpha$, maka model terkena autokorelasi, tetapi sebaliknya jika nilai probabilitas $\text{Obs} \cdot R\text{-squared} > \alpha$, maka model tersebut terbebas dari autokorelasi.

Hipotesis yang digunakan pada uji autokorelasi yaitu:

$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \rho_4 = \rho_5 = 0$ (tidak ada autokorelasi)