

## Model Sistem Dinamis Dinamika Keuangan PT Unilever

Anom Pangestu<sup>1</sup>, Putri Tripangesti<sup>2</sup>, Novi Ari Wardani<sup>3</sup>,  
Roihan Dzaky Afif<sup>4</sup>, Lolanda Hamim Annisa<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Putra Bangsa

Email: anompangestu16@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan dan memprediksi dinamika keuangan PT Unilever Indonesia Tbk menggunakan pendekatan sistem dinamis. Data yang digunakan bersumber dari laporan tahunan perusahaan periode 2014–2024, yang mencakup variabel utama berupa aset produktif, akumulasi laba, dan tingkat efisiensi biaya. Model sistem dinamis dibangun melalui Causal Loop Diagram dan Stock Flow Diagram untuk menggambarkan hubungan sebab-akibat serta mekanisme umpan balik antar variabel keuangan perusahaan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa model mampu merepresentasikan tren laba jangka panjang dengan cukup baik, meskipun kurang optimal dalam menangkap fluktuasi jangka pendek, terutama pada periode penurunan laba pasca-2020. Tingkat akurasi model ditunjukkan oleh nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 34,83%, yang mengindikasikan bahwa model layak digunakan untuk analisis kecenderungan laba jangka panjang. Berdasarkan hasil simulasi, prediksi laba PT Unilever Indonesia Tbk untuk periode 2025–2034 menunjukkan tren peningkatan yang stabil dan berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam memahami dinamika keuangan perusahaan serta mendukung pengambilan keputusan strategis di masa mendatang.

**Kata Kunci:** Dinamika Keuangan; Laba Perusahaan; Sistem Dinamis; Prediksi Laba; Unilever Indonesia

### PENDAHULUAN

Prediksi laba merupakan salah satu aspek penting dalam analisis kinerja keuangan perusahaan, karena dapat memberikan gambaran mengenai keberlanjutan usaha serta potensi pertumbuhan di masa mendatang. Informasi laba yang diproyeksikan secara akurat

dapat membantu manajemen dan investor dalam pengambilan keputusan strategis jangka panjang (Hidayat & Prasetyo, 2020). Dalam konteks persaingan bisnis yang semakin dinamis dan kompleks, perusahaan dituntut untuk mampu memahami pola perubahan kinerja keuangannya secara lebih sistematis agar dapat mendukung pengambilan keputusan strategis yang tepat.

PT Unilever Indonesia Tbk dipilih sebagai objek studi kasus dalam penelitian ini mengingat posisinya sebagai salah satu perusahaan manufaktur barang konsumsi terkemuka di Indonesia yang memiliki kinerja keuangan relatif stabil serta data historis yang lengkap dan terbuka. Prediksi laba PT Unilever Indonesia Tbk dilakukan untuk mengetahui kecenderungan kinerja keuangan perusahaan di masa mendatang berdasarkan data historis yang tersedia, dengan asumsi bahwa pola dinamika kinerja masa lalu masih memiliki relevansi dalam merepresentasikan perilaku keuangan perusahaan di masa depan. Asumsi ini menjadi dasar dalam membangun model sistem dinamis yang mampu menangkap hubungan sebab-akibat antar variabel keuangan yang saling berinteraksi dari waktu ke waktu.

Pendekatan sistem dinamis digunakan karena mampu menggambarkan perubahan variabel keuangan secara berkelanjutan (continuous) serta memperhatikan umpan balik (feedback) yang terjadi dalam sistem keuangan perusahaan. Melalui pemodelan sistem dinamis, dinamika laba perusahaan dapat dianalisis secara lebih komprehensif, tidak hanya berdasarkan tren linier, tetapi juga melalui interaksi variabel-variabel yang memengaruhinya. Penelitian ini memproyeksikan laba PT Unilever Indonesia Tbk dalam rentang waktu sepuluh tahun ke depan, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran jangka panjang mengenai arah dan stabilitas kinerja keuangan perusahaan.

## METODE

### A. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari laporan tahunan PT Unilever Indonesia Tbk periode 2014-2024. Laporan tahunan tersebut diperoleh melalui situs resmi PT Unilever Indonesia Tbk, yaitu [www.unilever.co.id](http://www.unilever.co.id). Data yang diambil mencakup informasi keuangan perusahaan yang telah dipublikasikan secara resmi.

Tabel 1. Data PT. Unilever

Tahun	Penjualan Bersih (Rp)	Laba Bersih (Rp)	Total Aset (Rp)
2014	34.511.000.000.000	5.738.000.000.000	14.280.000.000.000
2015	36.484.000.000.000	5.852.000.000.000	15.730.000.000.000
2016	40.054.000.000.000	6.391.000.000.000	16.746.000.000.000
2017	41.205.000.000.000	7.004.000.000.000	18.906.000.000.000
2018	41.803.000.000.000	9.081.000.000.000	19.523.000.000.000
2019	42.923.000.000.000	7.393.000.000.000	20.649.000.000.000
2020	42.972.000.000.000	7.164.000.000.000	20.535.000.000.000
2021	39.546.000.000.000	5.758.000.000.000	19.069.000.000.000
2022	41.219.000.000.000	5.365.000.000.000	18.318.000.000.000
2023	38.611.000.000.000	4.801.000.000.000	16.664.000.000.000
2024	35.139.000.000.000	3.369.000.000.000	16.046.000.000.000

## B. Variabel

### 1. Aset Produktif

Merepresentasikan sumber daya perusahaan yang menghasilkan pendapatan, seperti fasilitas produksi, merek, dan jaringan distribusi, yang terakumulasi melalui investasi dan berkurang akibat depresiasi.

### 2. Akumulasi Laba

Variabel stok yang mencerminkan akumulasi laba bersih perusahaan dari waktu ke waktu sebagai indikator penciptaan nilai ekonomi jangka panjang.

### 3. Tingkat Efisiensi Biaya

Variabel stok yang menggambarkan perubahan efisiensi operasional perusahaan secara bertahap akibat inovasi, perbaikan proses, dan adopsi teknologi.

## C. Parameter

### 1. Turnover Aset

Menggambarkan kemampuan aset produktif dalam menghasilkan pendapatan.

### 2. Reinvestasi Laba

Menunjukkan proporsi laba yang ditahan untuk pengembangan aset dibandingkan pembagian dividen.

### 3. Rasio Biaya Dasar

Mencerminkan struktur biaya awal perusahaan sebelum peningkatan efisiensi.

### 4. Investasi Efisiensi

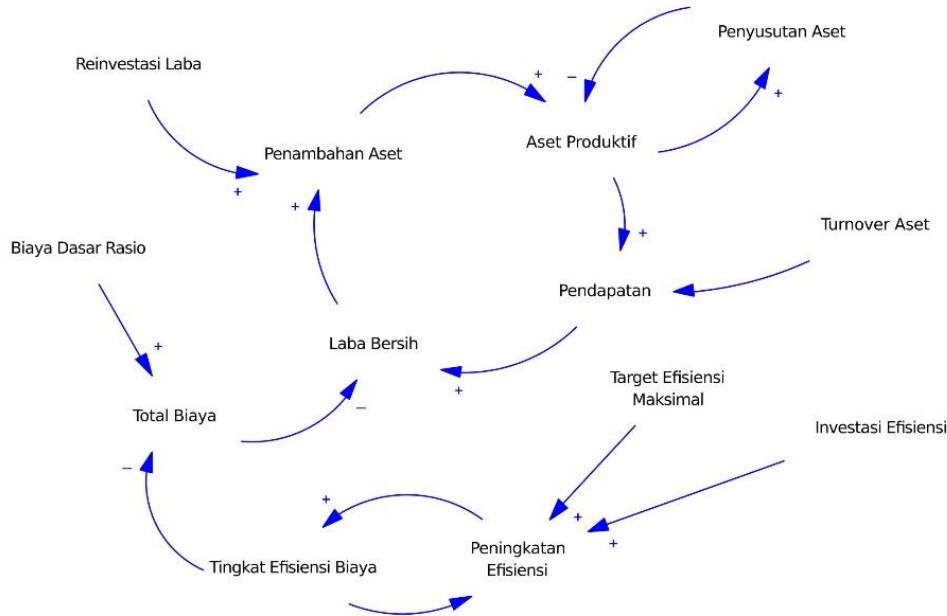
Menyatakan besarnya alokasi dana untuk meningkatkan efisiensi operasional.

### 5. Target Efisiensi Maksimal

Menetapkan batas maksimum efisiensi yang realistis dan dapat dicapai perusahaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Causal Loop Diagram



Gambar 1. Casual Loop Diagram

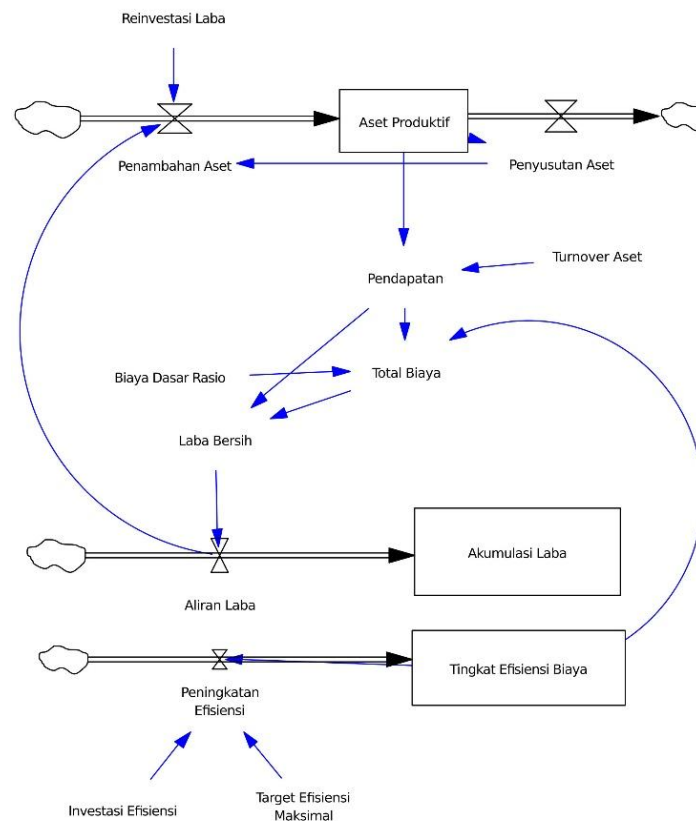
Causal Loop Diagram digunakan untuk memvisualisasikan hubungan sebab-akibat antar variabel dalam suatu sistem, sedangkan Stock Flow Diagram berfungsi untuk menggambarkan akumulasi dan aliran variabel utama yang memengaruhi perilaku sistem secara kuantitatif (Putra & Suryani, 2018). Sistem ini digerakkan oleh mesin pertumbuhan utama (Loop R1), di mana aset produktif menghasilkan pendapatan dan mencetak laba bersih. Laba ini tidak sekadar disimpan, melainkan diinvestasikan kembali untuk menambah aset baru. Meski membutuhkan waktu untuk pengadaan, penambahan aset ini menciptakan siklus positif yaitu semakin banyak aset, semakin besar pendapatan, dan semakin kuat kemampuan perusahaan untuk berekspansi.

Namun, pertumbuhan ini tidak berjalan tanpa hambatan. Terdapat mekanisme penyeimbang (Loop B1) berupa penyusutan aset. Semakin besar basis aset yang dimiliki perusahaan, semakin tinggi pula tingkat keausan atau kerusakan yang terjadi, yang secara perlahan menggerus jumlah aset produktif jika tidak terus dirawat atau diganti.

Untuk memenangkan persaingan antara pertumbuhan dan penyusutan tersebut, manajemen menerapkan strategi efisiensi biaya. Peningkatan efisiensi ini bekerja menekan total biaya, yang secara otomatis memperlebar margin laba bersih untuk modal reinvestasi. Akan tetapi,

strategi ini memiliki batas alaminya sendiri (Loop B2). Semakin tinggi tingkat efisiensi yang telah dicapai, semakin sempit celah untuk melakukan penghematan lebih lanjut, sehingga laju peningkatan efisiensi perlahan akan mengalami titik jenuh.

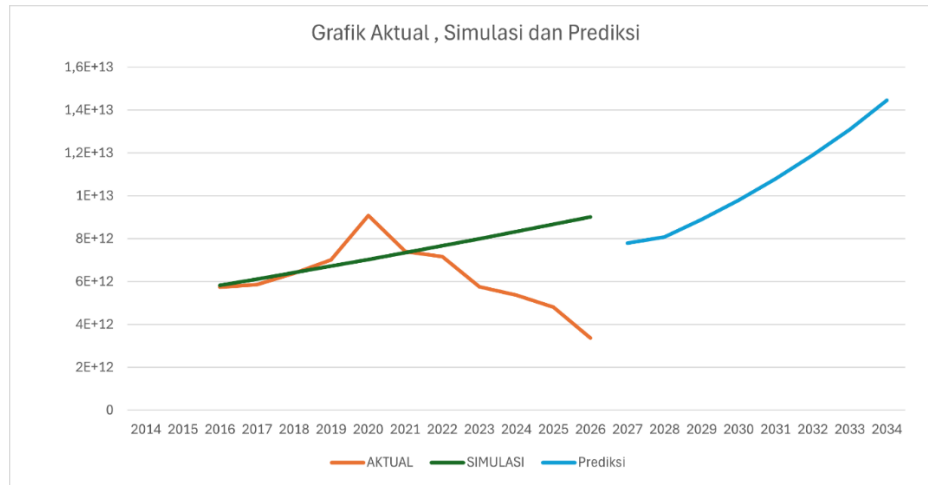
## B. Stock Flow Diagram



Gambar 2. Stock Flow Diagram

Stock Flow Diagram (SFD) menggambarkan dinamika keuangan PT Unilever Indonesia Tbk melalui hubungan antara aset produktif, efisiensi biaya, dan laba perusahaan. Aset produktif meningkat melalui reinvestasi laba dan berkurang akibat penyusutan, yang selanjutnya memengaruhi pendapatan perusahaan. Pendapatan dikurangi total biaya menghasilkan laba bersih, yang kemudian terakumulasi dan sebagian digunakan kembali untuk investasi aset serta peningkatan efisiensi biaya. Peningkatan efisiensi menurunkan biaya operasional sehingga mendorong pertumbuhan laba dalam jangka panjang. Diagram ini menunjukkan bahwa kinerja keuangan perusahaan terbentuk dari interaksi berkelanjutan antar variabel utama tersebut.

### C. Hasil Simulasi



Gambar 3. Grafik Aktual, Simulasi, dan Prediksi

Berdasarkan simulasi pada SFD didapatkan hasil simulasi laba bersih PT Unilever Indonesia Tbk periode 2014–2024, terlihat adanya variasi error antar tahun. Pada periode 2014–2017, hasil simulasi relatif mendekati data aktual, menunjukkan bahwa model sistem dinamis cukup baik dalam merepresentasikan kondisi laba yang stabil. Namun, setelah tahun 2018, terutama pasca-2020, selisih antara nilai aktual dan simulasi meningkat seiring dengan penurunan laba aktual yang tidak sepenuhnya dapat ditangkap oleh model. Perbedaan antara hasil simulasi dan data aktual dapat terjadi apabila model belum sepenuhnya merepresentasikan faktor eksternal atau perubahan kondisi lingkungan yang bersifat mendadak dan tidak terstruktur (Suryani, 2008).

Tabel 2. Hasil Mape

Tahun	Aktual	Simulasi	Error	Nilai Absolut Error	Nilai Absolut Error Bagi Nilai Aktual
2014	5.738.000.000.000	5.826.650.000.000	-88.650.000.000	88650000000	1,54%
2015	5.852.000.000.000	6.120.380.000.000	-268.380.000.000	2,6838E+11	4,59%
2016	6.391.000.000.000	6.418.520.000.000	-27.520.000.000	27520000000	0,43%
2017	7.004.000.000.000	6.721.580.000.000	282.420.000.000	2,8242E+11	4,03%
2018	9.081.000.000.000	7.030.040.000.000	2.050.960.000.000	2,05096E+12	22,59%
2019	7.393.000.000.000	7.344.380.000.000	48.620.000.000	48620000000	0,66%
2020	7.164.000.000.000	7.665.070.000.000	-501.070.000.000	5,0107E+11	6,99%
2021	5.758.000.000.000	7.992.560.000.000	-2.234.560.000.000	2,23456E+12	38,81%
2022	5.365.000.000.000	8.327.310.000.000	-2.962.310.000.000	2,96231E+12	55,22%
2023	4.801.000.000.000	8.669.770.000.000	-3.868.770.000.000	3,86877E+12	80,58%
2024	3.369.000.000.000	9.020.380.000.000	-5.651.380.000.000	5,65138E+12	167,75%
MAPE					34,83%

Dalam grafik perbandingan menunjukkan bahwa laba aktual mengalami fluktuasi yang lebih tajam, sedangkan hasil simulasi cenderung mengikuti pola pertumbuhan yang lebih stabil. Hal ini mengindikasikan bahwa model lebih efektif dalam menangkap tren jangka panjang dibandingkan fluktuasi jangka pendek. Nilai MAPE sebesar 34,83% menunjukkan tingkat akurasi cukup, sehingga model sistem dinamis masih layak digunakan untuk analisis kecenderungan laba jangka panjang, dengan keterbatasan dalam merepresentasikan perubahan ekstrem pada data aktual. Nilai MAPE yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa model masih layak digunakan untuk analisis kecenderungan, meskipun belum optimal dalam memprediksi fluktuasi ekstrem pada data aktual (Ramadhani & Kurniawan, 2021).

Tabel 3. Prediksi Laba PT Unilever

Prediksi Laba 2025-2034	
Tahun	Prediksi
2025	7.791.080.000.000
2026	8.073.770.000.000
2027	8.890.830.000.000
2028	9.792.920.000.000
2029	10.789.200.000.000
2030	11.889.800.000.000
2031	13.105.900.000.000
2032	14.450.100.000.000
2033	15.936.200.000.000
2034	17.579.400.000.000

Berdasarkan hasil simulasi sistem dinamis, prediksi laba PT Unilever Indonesia Tbk untuk periode 2025–2034 menunjukkan kecenderungan peningkatan yang berkelanjutan. Tabel prediksi memperlihatkan bahwa laba perusahaan diproyeksikan mengalami pertumbuhan secara bertahap dari tahun ke tahun, yang mencerminkan asumsi adanya peningkatan kinerja operasional dan akumulasi aset produktif dalam jangka panjang. Hal ini juga diperkuat oleh grafik prediksi laba, di mana tren yang terbentuk menunjukkan pola pertumbuhan yang relatif stabil tanpa fluktuasi ekstrem. Pola tersebut mengindikasikan bahwa model lebih menekankan dinamika struktural jangka panjang dibandingkan variasi jangka pendek. Oleh karena itu, hasil prediksi ini dapat digunakan sebagai gambaran arah perkembangan laba perusahaan di masa mendatang, dengan tetap mempertimbangkan bahwa nilai prediksi bersifat indikatif dan bergantung pada asumsi serta parameter yang digunakan dalam model.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil simulasi sistem dinamis, prediksi laba PT Unilever Indonesia Tbk untuk periode 2025–2034 menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun. Tabel prediksi menampilkan pertumbuhan laba yang stabil, sementara grafik mendukung pola tersebut dengan visualisasi tren yang meningkat tanpa fluktuasi signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa model lebih menekankan dinamika struktural jangka panjang dan memberikan gambaran arah perkembangan laba perusahaan di masa mendatang. Meskipun demikian, hasil prediksi ini tetap bersifat indikatif dan bergantung pada asumsi serta parameter yang digunakan dalam model. Hasil prediksi yang diperoleh dari model sistem dinamis bersifat indikatif dan bergantung pada asumsi serta parameter yang digunakan, sehingga perlu diinterpretasikan sebagai gambaran arah perkembangan kinerja keuangan perusahaan, bukan sebagai nilai pasti (Putra & Suryani, 2018).

## REFERENSI

- Hidayat, T., & Prasetyo, E. (2020). Model prediksi laba perusahaan manufaktur menggunakan data historis laporan keuangan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 15(2), 233–244.
- PT Unilever Indonesia Tbk. (2014–2024). Laporan tahunan PT Unilever Indonesia Tbk. [<https://www.unilever.co.id>](<https://www.unilever.co.id>)
- Putra, I. G. N. A., & Suryani, E. (2018). Pemodelan sistem dinamis untuk memprediksi kinerja keuangan perusahaan berbasis laba. *Jurnal Sistem Informasi*, 14(2), 85–95.
- Ramadhani, A., & Kurniawan, D. (2021). Evaluasi akurasi model peramalan keuangan menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, 6(1), 1–10.
- Santoso, B., & Widodo, P. (2022). Analisis pengaruh efisiensi biaya terhadap laba perusahaan manufaktur di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 19(3), 301–312.
- Suharto, R., & Nugroho, Y. A. (2019). Analisis kinerja keuangan perusahaan menggunakan pendekatan sistem dinamis. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 16(1), 45–60.
- Suryani, E. (2008). Pemodelan dan simulasi dengan pendekatan sistem dinamis: Studi kasus permasalahan ekonomi dan industri. *Jurnal Teknik Industri*, 10(2), 121–132.
- Suryani, E., & Hendrawan, R. A. (2016). Penerapan sistem dinamis untuk analisis kinerja keuangan perusahaan manufaktur. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 15(3), 251–263.
- Wibisono, D. (2018). *Manajemen kinerja korporasi*. Erlangga.