

CASE 1 – How Fast Does Your Money Grow?

1 Investasi \$2,000 pada usia 25 (6% selama 35 tahun)

Rumus future value:


$$\begin{aligned} FV &= PV(1+r)^n \\ FV &= 2000(1.06)^{35} \\ FV &\approx 2000(7.686) \\ FV &\approx \$15,372 \end{aligned}$$

2 Investasi ditunda sampai usia 35 (6% selama 25 tahun)

$$\begin{aligned} FV &= 2000(1.06)^{25} \\ FV &\approx 2000(4.292) \\ FV &\approx \$8,584 \end{aligned}$$

3 Kerugian karena menunda 10 tahun

$$15,372 - 8,584 = \$6,788$$

 **Kesimpulan:** Menunda investasi 10 tahun menyebabkan kehilangan hampir **\$7,000**, meskipun modal awal sama.

4 Waktu melipatgandakan uang (Table 13-1)

Suku Bunga Tahun untuk Double

10% ≈ 7.2 tahun

12% ≈ 6.1 tahun

5 Bunga agar uang double dalam 10 tahun

Gunakan:

$$2 = (1+r)^{10} \quad r \approx 7.18\% \quad \boxed{\text{text} \{ \approx 7.2\% \text{ per tahun} \}}$$

CASE 2 – Planning: The Key to Wealth

1 Bunga \$1,000 pada 2.25% compounded daily

$$A=1000(1+0.0225365)^{365} A = 1000 \left(1 + \frac{0.0225}{365}\right)^{365} A = 1000(1+365 \cdot 0.0225)^{365} A \approx 1000(1.02276) A \approx 1000(1.02276) A \approx 1000(1.02276) \text{ Interest} \approx \$22.76 \boxed{\text{Interest}} \approx \$22.76$$

2 Emergency fund = 4 × bills bulanan

$$4 \times 700 = \$2,800 \quad 4 \times 700 = \$2,800$$

Dana awal = \$1,000

Dana tambahan:

$$2,800 - 1,000 = \$1,800 \quad 2,800 - 1,000 = \$1,800$$

3 Investasi untuk down payment \$8,000 (5.5%, 5 tahun)

$$PV = \frac{8000}{(1.055)^5} \quad PV = \frac{8000}{1.307} \quad PV \approx 6120 \quad \boxed{PV \approx \$6,120} \quad PV \approx \$6,120$$

CASE 3 – Future Value / Present Value

1 Nilai apartemen \$250,000 (5% selama 10 tahun)

$$FV = 250,000(1.05)^{10} \quad FV = 250,000(1.629) \quad FV \approx 407,250 \quad \boxed{FV \approx \$407,250} \quad FV \approx \$407,250$$

2 CD 2%: semiannual vs daily (1 tahun)

- Semiannual

$$A = 100,000(1.01)^2 = 102,010 \quad A = 100,000(1.01)^2 = 102,010 \quad A = 100,000(1.01)^2 = 102,010$$

- Daily

$$A = 100,000(1+0.02365)^{365} \approx 102,020 \quad A = 100,000 \left(1 + \frac{0.02}{365}\right)^{365} \approx 102,020 \quad A = 100,000(1+365 \cdot 0.02)^{365} \approx 102,020$$

💰 Selisih keuntungan:

\$10 lebih banyak (daily) $\boxed{\$10 \text{ lebih banyak (daily)}}$ \$10 lebih banyak (daily)

3 Pinjaman \$80,000 @18% monthly (5 tahun)

$$FV = 80,000 \left(1 + \frac{0.18}{12}\right)^{60} FV = 80,000 (1 + 0.015)^{60} FV \approx 80,000 (2.443) FV \approx 195,440 \boxed{FV \approx \$195,440}$$

! Risiko: Sangat tinggi
✓ Cara mengurangi risiko:

- Gunakan kontrak legal
- Jaminan aset (collateral)
- Batasi jangka waktu
- Diversifikasi investasi

4 Present value untuk biaya \$12,500 (2%, semiannual, 2 tahun)

$$PV = \frac{12,500}{(1.01)^4} PV = 12,500 (1.01)^{-4} PV \approx 12,500 (1.0406) PV \approx 12,010 \boxed{PV \approx \$12,010}$$

✓ Kesimpulan Umum

- Investasi lebih awal jauh lebih menguntungkan
- Perencanaan keuangan menentukan kekayaan masa depan
- Bunga majemuk kecil → dampak besar dalam jangka panjang