



GAME THEORY: DALAM OLIGOPOLI

- Teori permainan (*game theory*) digunakan untuk mengidentifikasi semua tanggapan yang mungkin dari para pesaing terhadap tindakan perusahaan oligopoli, dan bagaimana perusahaan oligopoli dapat memilih pilihan atau strategi terbaiknya.
- Tujuan utama *game theory* adalah untuk menentukan strategi yang optimal bagi masing-masing pemain.

- **Unsur dalam Model game theory meliputi:**
 1. Pemain → para pembuat keputusan (manajer)
 2. Strategi → pilihan-pilihan potensial yang dapat dibuat oleh para pemain. (keputusan yang direncanakan para pemain)
 3. *Payoff* → imbalan atau konsekuensi dari setiap kombinasi strategi oleh dua pemain. (laba/kerugian yang dihasilkan dari strategi)

- Dalam analisis *game theory*, urutan pemain membuat keputusan adalah penting.
- *Simultaneous-move game* → permainan yang mana setiap pemain membuat keputusan tanpa mengetahui keputusan pemain lain. Contoh: permainan batu-gunting-kertas
- *Sequential-move game* → permainan yang mana satu pemain mengambil langkah setelah mengamati langkah pemain lain. Contoh: permainan catur

Simultaneous-move, one-shot game

- Strategi adalah aturan keputusan yang menjelaskan tindakan yang akan diambil pemain pada setiap titik keputusan.
- *Normal-form game* menunjukkan pemain dalam permainan, strategi yang memungkinkan dari para pemain dan imbalan yang dihasilkan dari strategi alternatif.
- Strategi dominan adalah sebuah strategi yang memberikan hasil tertinggi untuk pemain terlepas dari tindakan lawan.

- Strategi aman (*secure strategy*) adalah suatu strategi yang menjamin hasil tertinggi dalam skenario terburuk.
- Keseimbangan nash (*nash equilibrium*) adalah suatu kondisi yang menjelaskan suatu penetapan strategi yang mana tidak ada pemain yang dapat meningkatkan hasilnya dengan secara sepihak mengubah strateginya sendiri, mengingat strategi pemain lain.
- Strategi campuran (acak) adalah strategi dimana pemain mengacak lebih dari dua atau lebih tindakan yang tersedia agar saingan tidak dapat memprediksi tindakannya.

- *Infinitely repeated game* adalah sebuah permainan yang dimainkan berulang-ulang selamanya dan pemain menerima hasil dalam setiap permainan.
- *Trigger strategy* adalah sebuah strategi yang bergantung pada permainan di masa lalu dan beberapa tindakan masa lalu tertentu yang memicu tindakan yang berbeda oleh pemain.
- Faktor-faktor yang mempengaruhi kolusi dalam *game theory*: jumlah perusahaan dan ukuran perusahaan, mekanisme hukuman.

Tabel 10.1 Normal-form game

		Pemain B	
		strategi	
Pemain A	Atas	10,20	15,8
	Bawah	-10,7	10,10

- Ada 2 pemain yang akan kita sebut A dan B.
- Pemain A memiliki 2 kemungkinan strategi: dapat memilih atas atau bawah.
- Pemain B strategi yang fisible adalah kiri dan kanan.
- Misalnya, pilihan atas mewakili menaikkan harga, dan bawah menurunkan harga, atau atas adalah tingkat iklan tinggi dan bawah tingkat iklan rendah.
- Hasil kedua pemain ditentukan oleh masukan dalam setiap sel dari matrik. Dimana hasil untuk pemain A secara krusial bergantung pada strategi yang dipilih pemain B. Misalnya, jika A memilih atas dan B memilih kiri, hasilnya 10 untuk A dan 20 untuk B, jika strategi pemain A atas sementara strategi B adalah kanan, hasil A adalah 15 dan B adalah 8.



- Permainan Pada tabel 10.1 adalah *simultaneous-move, one shot game*, para pemain bisa membuat satu, dan hanya satu keputusan dan harus membuat keputusan mereka pada waktu yang sama.
- Untuk pemain A, keputusan hanya atas atau bawah.
- Pemain tidak bisa membuat keputusan bersyarat. Misalnya: A tidak bisa memilih atas jika B memilih kanan atau bawah jika B memilih kiri.

- **Strategi optimal apa yang dipakai pemain dalam *simultaneous-move, one-shot game*?**
- Strategi dominan untuk pemain A adalah atas.
- Jika pemain B memilih kiri, pilihan terbaik oleh pemain A adalah 10 unit laba yang lebih baik daripada -10 yang akan didapatkan jika memilih bawah.
- Jika B memilih kanan, pilihan terbaik oleh A adalah atas karena hasil 15 lebih baik daripada 10 yang akan didapatkan jika memilih bawah.
- Terlepas dari apakah strategi pemain B yang kiri atau kanan, pilihan terbaik oleh pemain A adalah atas. Atas adalah strategi dominan untuk pemain A.

TUGAS LATIHAN

- Tugas wajib individu silahkan dikerjakan di kolom diskusi forum di lms.
- Pertanyaan :
 - Dalam permainan yang disajikan pada tabel 10.1, apakah pemain B memiliki strategi dominan?

