

## **DIPLOMASI EKONOMI INDONESIA DENGAN UNI EROPA: STUDI ANALISIS *OPERATION RESEARCH* MENGGUNAKAN METODE *GAME THEORY***

Gth Hasto Respatyo<sup>1</sup>, Indra Kristian<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dislitbangad, <sup>2</sup>Universitas Jenderal Achmad Yani

<sup>1</sup>gth.hasto@ui.ac.id, <sup>2</sup>technician2007@gmail.com

### **Abstract**

*This literature describes the economic diplomacy of Indonesia - the European Union in an effort to optimize Indonesia's national interests in the economic sector. Using the quantitative approach of Games Theory according to Abraham Wald and L.J. Savage, Indonesia's economic diplomacy through CEPA in increasing the value of trade and investment. This study aims to determine the most optimal actions related to Indonesian Exports and Imports in determining the priority of commodities to be imported or exported, with the smallest risk.*

**Keywords:** *Games Theory, Economic Diplomacy, CEPA, Indonesian Import-Export.*

### **PENDAHULUAN**

Indonesia-Uni Eropa menjadi salah satu kerja sama ekonomi strategis yang dapat memberikan peluang baru bagi pertumbuhan ekonomi, perdagangan dan investasi Indonesia dan Uni Eropa. Uni Eropa adalah mitra dialog lama dan penting bagi ASEAN, yang mampu berbagi pengalaman tentang integrasi kawasan untuk setiap pilar dari ketiga Komunitas ASEAN. Bantuan untuk pembentukan pasar tunggal ASEAN disalurkan di tingkat regional dan bersifat melengkapi pengembangan kapasitas perdagangan bilateral untuk memastikan bahwa Indonesia dapat memperoleh manfaat dari peluang-peluang ekspor. Program ARISE Plus Indonesia senilai EUR 15 juta telah dimulai pada tahun 2019, dengan tujuan mendukung daya saing dan integrasi Indonesia dalam rantai nilai global. Program ini terkait erat dengan program regional ARISE Plus (EUR 41 juta) yang mendukung integrasi ekonomi regional dan agenda perdagangan ASEAN. Uni Eropa bekerja sama secara erat pula dengan negara-negara anggota Uni Eropa dalam pemberian hibah yang menyertai pinjaman dari bank-bank pembangunan Eropa.

## **Tinjauan Pustaka**

Teori Permainan merupakan sebuah teori yang bertujuan untuk merumuskan suatu keadaan persaingan antara berbagai pihak yang berkepentingan, persaingan terjadi diantara pembuat keputusan yang rasional. Teori permainan ini bergantung pada model matematis yang berguna untuk menyelesaikan konflik dan kerjasama dalam ilmu ekonomi dan manajemen, serta ilmu sosial lainnya (Science et al., 2025). Menurut Martin J. Osborne dalam bukunya *An Introduction to Game Theory* menjelaskan bahwa teori permainan bertujuan untuk membantu memahami situasi di antara pembuat keputusan. Sebuah permainan dalam pengertian sehari-hari “sebuah kegiatan kompetitif di antara pemain yang bersaing satu sama lain sesuai dengan seperangkat aturan”, tetapi ruang lingkup teori permainan ini sangat luas bahkan lebih besar yang dapat mencakup pada kegiatan ekonomi, politik, militer, dan biologi (Osborn, 2002).

Diplomasi Ekonomi Diplomasi ekonomi adalah tentang penciptaan dan distribusi manfaat ekonomi dari hubungan ekonomi internasional. Jelas kepentingan nasional secara politik dan strategis akan menjadi faktor dalam negosiasi ekonomi, baik dalam hal mempromosikan tatanan dunia kapitalis yang liberal atau dalam memilih mitra negosiasi untuk perjanjian perdagangan. Kesimpulan dari perjanjian perdagangan atau ekonomi dapat dilihat sebagai sarana untuk meningkatkan stabilitas ekonomi, pertumbuhan, dan lapangan kerja dan dengan demikian stabilitas politik di suatu negara (Woolcock, 2016). Namun sarannya tetap kesepakatan ekonomi, yang substansinya akan dibentuk oleh berbagai kepentingan sektoral domestik dan kepentingan lainnya. Dengan kata lain, tujuan politik tidak jarang menjadi faktor keputusan untuk memulai negosiasi, tetapi agenda konkrit, isi, dan pelaksanaan negosiasi akan sangat ditentukan oleh faktor ekonomi dan kepentingan (Sabaruddin, 2017). Alasan utama mengapa diplomasi ekonomi menjadi lebih penting adalah bahwa hubungan ekonomi internasional sendiri menjadi lebih penting dibandingkan politik/keamanan, dengan karena hubungan globalisasi menggantikan ketergantungan yang lebih besar (Setiawan et al., 2020).

Globalisasi telah mengurangi kemampuan masing-masing negara bagian atau bahkan koalisi atau kelompok negara untuk membentuk hasil. Sebelum globalisasi dan munculnya tantangan seperti pemanasan global, dimungkinkan untuk membuat lebih banyak perbedaan antara tujuan ekonomi domestik dan perkembangan internasional. Saat ini semakin sulit bagi pemerintah untuk memenuhi tuntutan ekonomi domestik tanpa terlibat dalam negosiasi internasional yang ekstensif (Setiawan et al., 2020). Diplomasi perdagangan, salah satu metode diplomasi ekonomi, memegang peranan penting dalam mengurangi hambatan perdagangan internasional. Terlepas dari adanya sistem perdagangan bebas yang telah mengurangi hambatan tarif ke level 0 atau hambatan non-tarif, pemerintah melakukan negosiasi secara bilateral, regional, dan plurilateral untuk mengurangi hambatan tarif ini ke level 0 atau hambatan non tarif. Kuota impor, dumping, subsidi, standar teknis, dan undang-undang kesehatan adalah contoh hambatan non-tarif (Wiko & Kinanti, 2021). Dengan FLEGT, sistem verifikasi legalitas kayu Indonesia diakui oleh Uni Eropa melalui jalur hijau tanpa due diligence dan Indonesia menjadi negara pertama di dunia yang telah mengimplementasikan FLEGT secara penuh dengan UE sejak tahun 2013 (Sari & Nirmala, 2020). Diplomasi ekonomi yang merupakan sebuah proses yang dilakukan dalam dua tingkatan, yaitu: *decision making* (level domestik) dan negosiasi internasional (Woolcock, 2016).

### **Kerangka Analisis**

*Domestic decision-making* dalam konteks diplomasi ekonomi ini lebih diartikan berfokus pada faktor struktural, seperti kekuatan relatif negara atau struktur pengaruh dalam ekonomi nasional, daripada pada proses. Tetapi di mana hubungan kekuasaan seimbang, proses *decision making* dan negosiasi dapat menentukan hasil. *Domestic decision-making* ini erat kaitannya dengan kementerian atau lembaga terkait yang ingin menjalin suatu kesepakatan perdagangan, dan kementerian luar negeri mungkin kesulitan untuk menyampaikan pendapat mereka. Karena semakin banyak masalah ekonomi yang diekspos secara internasional, semakin banyak lembaga pemerintah yang terlibat. Akibatnya, negosiasi untuk mencapai

pandangan yang disepakati bersama dalam pemerintahan nasional adalah langkah pertama yang penting dalam diplomasi ekonomi. Semua kepentingan yang berbeda perlu didamaikan dengan cara yang masih memungkinkan pemerintah untuk bertindak tegas. Setiap pemerintah kemudian duduk dalam negosiasi internasional dengan pihak dari negara lain yang telah melalui perundingan internal yang sejajar dengan sendirinya. Masing-masing akan menginginkan hasil internasional yang menyatu dengan proses domestiknya. Namun, dalam proses negosiasi internasional, posisi domestic umumnya harus diubah untuk mencapai hasil yang disepakati secara internasional (Woolcock, 2016).

Proses *decision-making* secara domestik yang efisien sangat penting untuk mempersiapkan dan mendukung negosiasi internasional. Setelah negosiasi selesai, tingkat domestik masih diperlukan untuk ratifikasi dan implementasi kesepakatan internasional yang dicapai. Dengan demikian dua tingkat berinteraksi satu sama lain terus-menerus. Melengkapi proses diplomasi ekonomi tersebut, dibedakan dalam berbagai untaian diplomasi ekonomi dan untuk mulai memahami hubungan antara, dan keragaman alat di dalam, untaian tersebut dapat diidentifikasi melalui empat dimensi penting dari diplomasi ekonomi, yaitu: *The Context; Tools; Theatres; dan Process*. Dimensi-dimensi ini menguraikan sudut analitis yang semuanya memberikan pemahaman yang lengkap tentang diplomasi ekonomi suatu negara, yaitu, bagaimana diplomasi ekonomi tertanam dalam mengejar keseimbangan kepentingan nasional (Okano-Heijmans, 2011).

Salah satu contoh keterhubungan adalah seperti sebuah negara (pembuat mempertimbangkan kebijakan) bagaimana dengan kondisi internasional saat ini, terutama bagaimana posisi strategis negara dalam hubungan internasional (*context*); begitu negara menyadari konteks ini, ia akan dapat memilih alat (*tools*) diplomasi ekonomi yang paling efektif dan memilih mode praktik apa atau forum negosiasi mana yang akan diambil (*theatre*) yang kemudian bagaimana eksekusi dari diplomasi ekonomi tersebut dilakukan (proses). Jika mengacu kepada kerangka analisis yang dikemukakan oleh Okano-Heijmans diatas dapat dilihat secara konteks,

bahwa terdapat kepentingan nasional yang diupayakan oleh Indonesia untuk mengejar kemakmuran dan stabilitas dari *theatre* atau mode praktik hubungan internasional dalam kerangka kerja sama Indonesia-Uni Eropa harus berkualitas tinggi, saling menguntungkan, dan seluas-luasnya agar dapat menciptakan keseimbangan kepentingan nasional dari kedua negara. Tools dan proses dari diplomasi ekonomi Indonesia ini tertuang dalam perundingan kerja sama Indonesia-Uni Eropa yang harus mencakup perdagangan produk dan jasa, investasi, kerjasama ekonomi, dan sektor lainnya. Selain itu, harus sangat meningkatkan jumlah perdagangan dan investasi Multilateral setinggi mungkin.

### **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode campuran, dengan menggunakan desan sekuensial eksploratif, dimulai dengan fase kualitatif pada teknik pengumpulan data berupa studi literatur dari berbagai buku, jurnal, dan sumber online yang terkait dengan topik. Analisis data dalam artikel ini dilakukan melalui tiga teknik. Pertama, reduksi data, yang mengacu pada pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi menjadi transkripsi. Data tersebut kemudian ditampilkan baik dalam bentuk kata maupun diagram ataupun tabel. Langkah terakhir adalah verifikasi data dengan mencari persamaan dan perbandingan untuk mendapatkan kesimpulan (Mallette & Saldaña, 2019).

Hubungan multilateral Indonesia dan Uni Eropa dapat diterjemahkan sebagai *theatre* atau mode praktik hubungan internasional dalam kerangka analisis dari Abraham Wald dan L.J Savage dimana Game Theory atau Teori Permainan sebagai fase kuantitatif yang cabang ilmu matematika yang mempelajari interaksi antara dua atau lebih pemain dalam suatu permainan. Permainan yang dimaksud di sini tidak hanya terbatas pada permainan yang dilakukan di dalam ruangan seperti catur atau poker, tetapi juga dapat mencakup situasi di mana pemain harus membuat keputusan dalam lingkungan yang kompleks dan dinamis seperti dalam bisnis, politik, dan ekonomi.

## PEMBAHASAN

### Strategi Permainan

Strategi merupakan langkah atau tindakan yang dipilih pemain dalam permainan yang diikuti. Strategi adalah aturan yang ditetapkan untuk memandu sepenuhnya bagaimana seseorang merespons dalam setiap keadaan yang mungkin terjadi pada setiap permainan. Salah satu contohnya ketika terjadi tendangan penalti pada permainan sepakbola dengan penendang dan kiper sebagai pemain. Strategi yang bisa dimainkan penendang adalah dengan bergerak ke kiri, ke tengah, atau ke kanan. Untuk kiper, strategi yang bisa dimainkannya adalah dengan bergerak ke kiri, ke tengah, atau ke kanan (Banerjee & Dasgupta, 2024). Secara umum setiap pemain memiliki sejumlah strategi dengan merupakan bilangan asli (Shubik, 2002). Pada teori permainan strategi dibagi menjadi 2 yaitu strategi murni (pure strategy) dan strategi campuran (*mixed strategy*), dalam literasi ini Diplomasi Ekonomi Indonesia dengan Uni Eropa ini disimulasikan menggunakan *Pure Strategy* (Strategi Murni) Abraham Wald dan L.J. Savage.

Suatu permainan dengan *pure strategy* adalah suatu permainan dengan posisi pilihan terbaik bagi setiap pemain dicapai dengan memilih strategi tunggal. Dalam *pure strategy* pemain akan memainkan strategi baris tertentu dengan peluang 1 dan semua baris yang lain dengan peluang 0. Begitu juga dengan pemain memainkan strategi kolom tertentu dengan peluang 1 dan semua kolom yang lain dengan peluang 0.

### Maksimin dan Minimaks

Permainan dengan pure strategi (strategi murni) adalah sebuah permainan dengan pilihan terbaik bagi setiap pemain diperoleh dengan memilih strategi tunggal. Dari contoh permainan tendangan penalti sepakbola, pemain ke satu (penendang) memiliki 3 *pure strategy* yaitu bergerak ke kiri, ke tengah, atau ke kanan. Pemain ke dua (kiper) juga memiliki 3 *pure strategy* yaitu bergerak ke kiri, ke tengah, atau ke kanan. Penyelesaian *pure strategy* dilakukan dengan menggunakan konsep maksimin untuk pemain baris dan minimaks untuk pemain kolom. Dalam

strategi ini pemain akan menggunakan 1 strategi tunggal untuk mendapatkan hasil optimal (Osborn, 2002).

Hasil permainan jika hasil merupakan pembayaran dari pemain A, maka paling tidak pemain A mendapatkan hasil untuk sebarang strategi yang digunakan oleh pemain B. Kriteria maksimin adalah memilih strategi yang memaksimalkan hasil tersebut. Hasil permainan ditulis dengan jika hasil merupakan pembayaran dari pemain B, maka paling tidak pemain B mendapatkan hasil untuk sebarang strategi yang digunakan oleh pemain B. Kriteria minimaks adalah memilih strategi yang meminimumkan hasil tersebut (Mutaqin et al., 2021).

Nilai maksimin adalah hasil dari permainan yang diperoleh dengan memaksimumkan minimum pembayaran dari strategi baris yang dimainkan pemain A. Nilai minimaks adalah hasil dari permainan yang diperoleh dengan meminimumkan maksimum pembayaran dari strategi kolom yang dimainkan pemain B. Titik sedel merupakan titik keseimbangan dari suatu permainan ketika nilai maksimin sama dengan nilai minimaks atau diperoleh dari kriteria maksimin dan minimaks dimana, titik sedel berlaku jika permainan dimainkan menggunakan strategi murni. Nilai maksimum bagi adalah nilai yang diperoleh bila menggunakan strategi maksimum pada matriks. Nilai maksimum bagi adalah nilai yang diperoleh bila menggunakan strategi maksimum pada matriks (Bonau, 2017).

Baik Uni Eropa maupun Indonesia sepakat menghasilkan langkah lanjutan kerjasama ekonomi antara kedua pihak, serta untuk meningkatkan prospek keberhasilan dan manfaat kesepakatan. Indonesia dan Uni Eropa membangun kerangka kerja sama *Comprehensive Economic Partnership Agreement* (CEPA) yang merupakan perjanjian perdagangan dan investasi antara kedua pihak dalam bentuk CEPA untuk memperkuat perdagangan bilateral, multilateral dan hubungan ekonomi dengan menghapus hambatan perdagangan barang dan jasa yang masih ada (Musah et al., 2020).

CEPA tidak hanya akan menghasilkan peningkatan dan penguatan sektor perdagangan dan investasi kedua pihak, tetapi juga akan

menghasilkan kerangka kelembagaan yang komprehensif untuk memperluas kerja sama multilateral antara Indonesia dan Uni Eropa. CEPA menekankan pada konsep tiga pilar utama, dengan mempertimbangkan struktur ekonomi yang khas dari setiap negara, yaitu: akses pasar; fasilitasi perdagangan dan investasi; dan kerjasama ekonomi, termasuk peningkatan kapasitas.

Selanjutnya, jika perdagangan bebas tumbuh menjadi hubungan kemitraan yang komprehensif antara dua negara, ruang lingkup hubungan meluas melampaui perdagangan bebas (Santoso, 2022). CEPA merupakan kesepakatan komprehensif antara kedua pihak dalam kategori perdagangan barang, jasa, investasi, asal penyediaan barang, dan kerja sama ekonomi. Selain itu, kesepakatan CEPA akan memberikan akses pasar yang lebih luas kepada Uni Eropa dan Indonesia dibandingkan AKFTA. CEPA memiliki tujuh *working group* yang berbeda di bawah lingkungannya, yakni Perdagangan Barang, Ketentuan Asal Barang, Prosedur Kepabeanan Dan Fasilitasi Perdagangan, Jasa, Investasi, Kerjasama dan Peningkatan Kapasitas, Masalah Hukum dan Kelembagaan, dan sebagainya (Pambudi, 2021). Indonesia dan Uni Eropa tidak dapat mencapai kesepakatan karena ketidakseimbangan dalam pemberian konsesi perundingan, khususnya di bidang: *trade in goods* (*Package Deal* untuk akses pasar produk barang), konsesi penurunan tarif yang diberikan oleh Indonesia dan Uni Eropa dianggap belum mengakomodir kepentingan masing-masing; Uni Eropa belum mampu memberikan jaminan investasi dengan mencantumkan nilai investasi dalam perjanjian, khususnya dalam perluasan industri otomotif dan elektronik. Menurut Uni Eropa, keputusan investasi sepenuhnya ada di tangan swasta, sehingga pemerintah tidak bisa mengeluarkan jaminan investasi seperti yang diminta pemerintah Indonesia. Meskipun ada beberapa hambatan dalam kemitraan ekonomi, Indonesia dan Uni Eropa tetap menjadi dua mitra dagang terpenting dunia.

Kepentingan nasional yang dimiliki Indonesia melalui CEPA ini secara garis besar ingin meningkatkan produktivitas dan daya saing masyarakat Indonesia di pasar internasional. Kerja sama ekonomi dalam kerangka IK-CEPA ini menjadi salah satu *tools* dan proses dari diplomasi ekonomi Indonesia untuk mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional



melalui perdagangan dan investasi. Perdagangan Indonesia-Uni Eropa-CEPA adalah bukti bahwa kedua pihak siap untuk meningkatkan hubungan keuangan di tengah iklim ekonomi yang menantang saat ini yang melanda ekonomi global. Perjanjian CEPA bertujuan untuk mencapai kemitraan ekonomi yang komprehensif dan saling menguntungkan antara Uni Eropa dan Indonesia.

Ini akan dicapai dengan memfasilitasi perluasan perdagangan, investasi, dan kerja sama ekonomi akan mendorong pertumbuhan ekonomi kedua pihak dan mempromosikan kemitraan yang akan diuntungkan dari hubungan ekonomi yang semakin terintegrasi. Melalui promosi kerjasama ekonomi dalam berbagai disiplin ilmu, kesepakatan tersebut akan memberikan kerangka bagi pertumbuhan ekonomi kedua pihak. Hal ini, pada gilirannya, akan berkontribusi pada pembentukan lebih lanjut hubungan politik, sosial, dan budaya, serta kerja sama internasional.

Perjanjian Perdagangan Bebas Indonesia dan Uni Eropa (*European Union-Indonesia Free Trade Agreement*, EUIFTA) adalah perjanjian perdagangan yang dicita-citakan terbentuk antara Uni Eropa dan Indonesia. Hingga saat ini, perjanjian ini masih dalam tahap negosiasi, namun diharapkan dapat rampung tahun 2018 lalu. Uni Eropa aktif menjalin perjanjian perdagangan dalam berbagai tingkat dengan berbagai negara dan organisasi regional, termasuk negara-negara ASEAN. Negosiasi dengan ASEAN berhenti pada 2009, dan dilanjutkan dengan mengarahkan negosiasi perjanjian perdagangan bebas secara bilateral langsung dengan negara-negara anggota. Sejauh ini, telah dilakukan negosiasi dengan tujuh negara ASEAN: Filipina, Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Vietnam, dan Myanmar. Berdasarkan statistik, nilai ekspor Indonesia ke Uni Eropa berada pada urutan keempat setelah Tiongkok, AS, dan Jepang.

Negosiasi Uni Eropa ke Indonesia untuk sebuah perjanjian perdagangan bebas secara resmi diluncurkan pada 18 Juli 2016, dan hingga kini sudah menginjak putaran keempat. Negosiasi secara resmi diluncurkan pada 18 Juli 2016, dan untuk pertama kali dilangsungkan di Brussel pada 20-21 September 2016. Tim negosiasi Uni Eropa dipimpin oleh Helena König,

Direktur untuk Asia dan Amerika Latin, sedangkan tim Indonesia dipimpin oleh Iman Pambagyo, Dirjen Perundingan Perdagangan Internasional, Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

Pertemuan intersesi berlangsung pada 6-9 Juni 2017 di Brussels, Belgia. Pertemuan ini membagi identifikasi masalah yang dihadapi ke dalam dua kategori: (1) masalah teknis atau terkait dengan proses penulisan teks yang dapat diselesaikan pada tingkat kelompok runding masing-masing atau tingkat Ketua Perundingan dan (2) masalah kebijakan yang memerlukan pertimbangan Ketua Perundingan kedua pihak atau bahkan pada tataran menteri.

Upaya diplomasi ekonomi Indonesia dalam kerja sama CEPA ini bertujuan untuk dapat memperoleh keuntungan bersama, Indonesia memberikan usulan untuk memperluas kerja sama dengan menambah tiga sektor kerja sama baru pada *Chapter on Economic Cooperation* CEPA yaitu sektor kesehatan, energi dan sumber daya mineral, serta layanan terkait sektor kesehatan. Indonesia memaparkan ide-ide dan potensi untuk perluasan kerja sama di bidang industri, kesehatan, dan perikanan. Pemerintah Indonesia ingin menekankan bahwa inisiatif dan kerja sama yang diuraikan dalam tidak akan menduplikasi atau menggantikan proyek atau kerja sama lain yang telah berlangsung antara Indonesia dan Uni Eropa. Indonesia mengusulkan adanya *Framework Document* yang memuat daftar dan penjelasan bidang kerja sama secara terperinci pada sektor industri. Hal ini dikarenakan baik Indonesia dan Uni Eropa ingin adanya informasi yang transparan mengenai potensi sektor industri yang dimiliki oleh kedua pihak. Hasil dari peningkatan bidang kerja sama CEPA pada sektor Industri menunjukkan potensi perdagangan pada sektor industri yang dapat dilihat pada tabel perdagangan Indonesia- Uni Eropa tahun 2023 di bawah ini:

**Tabel 1.** Impor-Ekspor Uni Eropa Ke Indonesia (2023)

SITC Section	Deskripsi	Impor (Value Mio €)	Impor (% Total)	Impor (% Extra- EU)	Impor (% Growth)	Ekspor (Value Mio €)	Ekspor (% Total)	Ekspor (% Extra- EU)	Ekspor (% Growth)
Total		18,353	100	0.7	-24	11,397	100	0.5	24.9

0	<i>Food and live animals</i>	1,254	6.8	1	-23.8	983	8.6	0.6	10.4
1	<i>Beverages and tobacco</i>	123	0.7	1.1	-12.8	91	0.8	0.2	31.9
2	<i>Crude materials, inedible, except fuels</i>	2,298	12.5	2.8	14.4	515	4.5	0.9	-8.8
3	<i>Mineral fuels, lubricants and related materials</i>	855	4.7	0.2	-43.7	16	0.1	0	-10.4
4	<i>Animal and vegetable oils, fats and waxes</i>	2,866	15.6	19.9	-9.5	23	0.2	0.2	-11.8
5	<i>Chemicals and related prod, n.e.s.</i>	2,104	11.5	0.7	-38.1	1,847	16.2	0.4	-2.6
6	<i>Manufactured goods classified chiefly by material</i>	2,172	11.8	0.9	-35.7	1,202	10.5	0.5	1.4
7	<i>Machinery and transport equipment</i>	2,401	13.1	0.3	-27.7	5,352	47	0.5	52.3
8	<i>Miscellaneous manufactured articles</i>	4,267	23.3	1.3	-23	1,016	8.9	0.3	37.3
9	<i>Commodities and transactions n.c.e.</i>	0	0	0	-96.2	16	0.1	0	-38.7
<i>Other</i>		13	0.1	n.a.	n.a.	336	3	n.a.	n.a.

Sumber: Diolah dari Trade Flows by SITC Section, European Union trade with Indonesia

### **Perhitungan *Game Theory* menurut Abraham Wald dan L.J Savage**

#### ***Pembobotan Prospek Ekonomi Impor dan Ekspor***

Pembobotan prospek ekonomi impor dan ekspor dilakukan dengan mengambil nilai presentasi impor dan ekspor pada komoditasnya masing-masing sesuai sebagai nilai prospek ekonomi yang real terjadi.

**Tabel 2.** Pembobotan Prospek Ekonomi Impor dan Ekspor

Alternatif Import Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi	Alternatif Ekspor Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi
Jenis	Realis	Jenis	Realis
<i>food and life animals</i>	6.8	<i>food and life animals</i>	8.6
<i>beverages and tobacco</i>	0.7	<i>beverages and tobacco</i>	0.8
<i>crude materials</i>	12.5	<i>crude materials</i>	4.5
<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	4.7	<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	0.1
<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	15.6	<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	0.2
<i>chemicals and related prod</i>	11.5	<i>chemicals and related prod</i>	16.2
<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	11.8	<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	10.5
<i>machinery and transport equipment</i>	13.1	<i>machinery and transport equipment</i>	47
<i>miscellaneous manufactured articles</i>	23.3	<i>miscellaneous manufactured articles</i>	8.9
<i>commodities and transactions</i>	0	<i>commodities and transactions</i>	0.1
<i>Other</i>	0.1	<i>other</i>	3

Menentukan nilai Optimis dan nilai Pesimis dengan menghitung selisih (delta) antara nilai Realistik dengan nilai Optimis sebagai batas atas dan nilai Pesimis sebagai batas bawah dengan memperhatikan indeks ekspor dan indeks impor.

**Tabel 3.** Nilai Optimis, Realis, dan Pesimis Memperhitungkan Indeks Ekspor & Impor

Alternatif Impor Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi			Alternatif Ekspor Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi			Indeks ekspor	Indeks impor
Jenis	Optimis	Realis	Pesimis	Jenis	Optimis	Realis	Pesimis		
<i>food and life animals</i>	7.8	6.8	5.8	<i>food and life animals</i>	9.2	8.6	8	1	0.6
<i>beverages and tobacco</i>	1.8	0.7	0.4	<i>beverages and tobacco</i>	1	0.8	0.6	1.1	0.2
<i>crude materials</i>	15.3	12.5	9.7	<i>crude materials</i>	5.4	4.5	3.6	2.8	0.9
<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	4.9	4.7	4.5	<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	0.1	0.1	0.1	0.2	0
<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	35.5	15.6	4.3	<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	0.4	0.2	0	19.9	0.2
<i>chemicals and related prod</i>	12.2	11.5	10.8	<i>chemicals and related prod</i>	16.6	16.2	15.8	0.7	0.4
<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	12.7	11.8	10.9	<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	11	10.5	10	0.9	0.5
<i>machinery and transport equipment</i>	13.4	13.1	12.8	<i>machinery and transport equipment</i>	47.5	47	46.5	0.3	0.5
<i>miscellaneous manufactured articles</i>	24.6	23.3	22	<i>miscellaneous manufactured articles</i>	9.2	8.9	8.6	1.3	0.3
<i>commodities and transactions</i>	0	0	0	<i>commodities and transactions</i>	0.1	0.1	0.1	0	0
<i>Other</i>	0.1	0.1	0.1	<i>Other</i>	3	3	3	0	0

### Kriteria Maximin

Kriteria Maximin ditemukan oleh Abraham Wald, yang didasarkan sikap pengambil keputusan yang pesimis dengan mengambil nilai maksimal dari data pesimisnya. Pengambilan data Pesimisnya dilakukan dengan mengabaikan data Optimis dan Realisnya (Hotelling, 1951).

**Tabel 4.** Nilai Kriteria Maximin

<b>Alternatif Impor Uni Eropa ke Indonesia</b>	<b>Prospek Ekonomi</b>	<b>Alternatif Uni Ekspor ke Indonesia</b>	<b>Prospek Ekonomi</b>
<b>Jenis</b>	<b>Pesimis</b>	<b>Jenis</b>	<b>Pesimis</b>
<i>food and life animals</i>	5.8	<i>food and life animals</i>	8
<i>beverages and tobacco</i>	0.4	<i>beverages and tobacco</i>	0.6
<i>crude materials</i>	9.7	<i>crude materials</i>	3.6
<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	4.5	<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	0.1
<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	4.3	<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	0
<i>chemicals and related prod</i>	10.8	<i>chemicals and related prod</i>	15.8
<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	10.9	<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	10
<i>machinery and transport equipment</i>	12.8	<i>machinery and transport equipment</i>	46.5
<i>miscellaneous manufactured articles</i>	22	<i>miscellaneous manufactured articles</i>	8.6
<i>commodities and transactions</i>	0	<i>commodities and transactions</i>	0.1
<i>Other</i>	0.1	<i>other</i>	3

Pengambil keputusan yang pesimis dengan mengambil nilai maksimal dari data pesimisnya. Pengambilan data Pesimisnya dilakukan dengan mengabaikan data Optimis dan Realisnya. Dimana dari seluruh data pesimis

Impor Uni Eropa dari Indonesia berupa *food and life animals, beverages and tobacco, crude materials, minerals fuel, lubrications and related materials, animals and fats, waxes, vegetable oils, chemicals and related prod, manufactured, goods classified chiefly by material, machinery and transport equipment, miscellaneous manufactured articles, commodities and transactions* dan *Other*, pada *miscellaneous manufactured articles* yang memiliki nilai indeks terbesar dengan indeks 22, sehingga ini menjadi strategi terpilih.

Dimana dari seluruh data pesimis Ekspor Uni Eropa dari Indonesia berupa *food and life animals, beverages and tobacco, crude materials, minerals fuel, lubrications and related materials, animals and fats, waxes vegetable oils, chemicals and related prod, manufactured, goods classified chiefly by material, machinery and transport equipment, miscellaneous manufactured articles, commodities and transactions* dan *Other*, pada *machinery and transport equipment* yang memiliki nilai indeks terbesar sebesar 46.5, sehingga ini menjadi strategi terpilih.

Pilih *maximum* dari minimum (maximin) bagi Indonesia adalah Indonesia akan mengimpor *machinery and transport equipment* dari Uni Eropa dan mengekspor *miscellaneous manufactured articles* ke Uni Eropa.

### **Kriteria Maximax**

Kriterian Maximax ditemukan oleh Abraham Wald, yang didasarkan sikap pengambil keputusan yang optimis dengan mengambil nilai maksimal dari data optimalnya. Pengambilan data Optimisnya dilakukan dengan mengabaikan data Pesimis dan Realisnya.

**Tabel 5.** Nilai Kriteria Maximax

Alternatif Imports Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi	Alternatif Exports Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi
Jenis	Optimis	Jenis	Optimis
<i>food and life animals</i>	7.8	<i>food and life animals</i>	9.2
<i>beverages and tobacco</i>	1.8	<i>beverages and tobacco</i>	1

<i>crude materials</i>	15.3	<i>crude materials</i>	5.4
<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	4.9	<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	0.1
<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	35.5	<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	0.4
<i>chemicals and related prod</i>	12.2	<i>chemicals and related prod</i>	16.6
<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	12.7	<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	11
<i>machinery and transport equipment</i>	13.4	<i>machinery and transport equipment</i>	47.5
<i>miscellaneous manufactured articles</i>	24.6	<i>miscellaneous manufactured articles</i>	9.2
<i>commodities and transactions</i>	0	<i>commodities and transactions</i>	0.1
<i>other</i>	0.1	<i>other</i>	3

Pengambil keputusan yang Optimis dengan mengambil nilai maksimal dari data Optimisnya (I. Kristian; E.I. Supriyadi, 2025). Pengambilan data Optimisnya dilakukan dengan mengabaikan data pesimis dan Realisnya. Dimana dari seluruh data Optimis Impor Uni Eropa dari Indonesia berupa *food and life animals, beverages and tobacco, crude materials, minerals fuel, lubrications and related materials, animals and fats, waxes vegetable oils, chemicals and related prod, manufactured, goods classified chiefly by material, machinery and transport equipment, miscellaneous manufactured articles, commodities and transactions* dan *Other*, pada *animals and fats, waxes vegetable oils* yang memiliki nilai indeks terbesar dengan indeks 35.5, sehingga ini menjadi strategi terpilih.

Dimana dari seluruh data pesimis Ekspor Uni Eropa dari Indonesia berupa *food and life animals, beverages and tobacco, crude materials, minerals fuel, lubrications and related materials, animals and fats, waxes vegetable oils, chemicals and related prod, manufactured, goods classified chiefly by material,*



*machinery and transport equipment, miscellaneous manufactured articles, commodities and transactions* dan *Other*, pada *machinery and transport equipment* yang memiliki nilai indeks terbesar sebesar 47.5, sehingga ini menjadi strategi terpilih.

Pilih *maximum* dari *maximum* (*maximax*) bagi Indonsia adalah Indonesia akan mengimpor *machinery and transport equipment* dari Uni Eropa dan *mengeksport animals and fats, waxes vegetable oils* ke Uni Eropa.

***Kriteria Regret/Minimax (Penemu: L.J. Savage), didasarkan konsep opportunity loss (regret)***

Kriterian Regret/Minimax ditemukan oleh L.J. Savage, yang didasarkan sikap normalisasi nilai Optimis, Realis dan Pesimisnya lalu mengambil nilai regret. Pemilihan data nilai tertinggi menjadi pilihan diantara semua data yang tersisa pada data optimis, realis dan pesimis. Pengambil keputusan yang maksimal dengan melihat nilai ter-maksimalnya, lalu dipilih yang terminimnya (Leonard J. Savage, n.d.). Berikut adalah tabel yang menggambarkan nilai regret:

**Tabel 6. Nilai Regret**

Alternatif Impor Uni Eropa ke Indonesia	Prospek Ekonomi			Alternatif Uni Eksport ke Indonesia	Prospek Ekonomi		
Jenis	Optimis	Realis	Pesimis	Jenis	Optimis	Realis	Pesimis
<i>food and life animals</i>	7.8	6.8	5.8	<i>food and life animals</i>	9.2	8.6	8
<i>beverages and tobacco</i>	1.8	0.7	0.4	<i>beverages and tobacco</i>	1	0.8	0.6
<i>crude materials</i>	15.3	12.5	9.7	<i>crude materials</i>	5.4	4.5	3.6
<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	4.9	4.7	4.5	<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	0.1	0.1	0.1
<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	35.5	15.6	4.3	<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	0.4	0.2	0
<i>chemicals and related prod</i>	12.2	11.5	10.8	<i>chemicals and related prod</i>	16.6	16.2	15.8
<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	12.7	11.8	10.9	<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	11	10.5	10
<i>machinery and transport equipment</i>	13.4	13.1	12.8	<i>machinery and transport equipment</i>	47.5	47	46.5

<i>miscellaneous manufactured articles</i>	24.6	23.3	22	<i>miscellaneous manufactured articles</i>	9.2	8.9	8.6
<i>commodities and transactions</i>	0	0	0	<i>commodities and transactions</i>	0.1	0.1	0.1
<i>Other</i>	0.1	0.1	0.1	<i>other</i>	3	3	3

Selanjutnya adalah nilai normalisasi. Normalisasi dilakukan dengan menghitung nilai indeks melalui formula sebagai berikut:

--

**Tabel 7. Nilai Normalisasi**

Alternatif Impor Uni Eropa ke Indonesia	Nilai Regret			Alternatif Uni Ekspor Indonesia ke	Nilai Regret			Nilai Regret Maximu m Impor	Nilai Regret Maximu m Ekspor
Jenis	Opti mis	Real is	Pesim is	Jenis	Optim is	Real is	Pesim is		
<i>food and life animals</i>	27.7	16.5	16.2	<i>food and life animals</i>	38.3	38.4	38.5	27.7	38.5
<i>beverages and tobacco</i>	33.7	22.6	21.6	<i>beverages and tobacco</i>	46.5	46.2	45.9	33.7	46.5
<i>crude materials</i>	20.2	10.8	12.3	<i>crude materials</i>	42.1	42.5	42.9	20.2	42.9
<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	30.6	18.6	17.5	<i>minerals fuel, lubrications and related materials</i>	47.4	46.9	46.4	30.6	47.4
<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	0	7.7	17.7	<i>animals and fats, waxes vegetable oils</i>	47.1	46.8	46.5	17.7	47.1
<i>chemicals and related prod</i>	23.3	11.8	11.2	<i>chemicals and related prod</i>	30.9	30.8	30.7	23.3	30.9
<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	22.8	11.5	11.1	<i>manufactured goods classified chiefly by material</i>	36.5	36.5	36.5	22.8	36.5
<i>machinery and transport equipment</i>	22.1	10.2	9.2	<i>machinery and transport equipment</i>	0	0	0	22.1	0
<i>miscellaneous manufactured articles</i>	10.9	0	0	<i>miscellaneous manufactured articles</i>	38.3	38.1	37.9	10.9	38.3
<i>commodities and transactions</i>	35.5	23.3	22	<i>commodities and transactions</i>	47.4	46.9	46.4	35.5	47.4
<i>Other</i>	35.4	23.2	21.9	<i>Other</i>	44.5	44	43.5	35.4	44.5

**Tabel 8.** Keputusan Regret Minimax

Alternatif	Nilai Regret maximum impor	Nilai Regret maximum ekspor
Jenis		
food and life animals	27.7	38.5
beverages and tobacco	33.7	46.5
crude materials	20.2	42.9
minerals fuel, lubrications and related materials	30.6	47.4
animals and fats, waxes vegetable oils	17.7	47.1
chemicals and related prod	23.3	30.9
manufactured goods classified chiefly by material	22.8	36.5
machinery and transport equipment	22.1	0
miscellaneous manufactured articles	10.9	38.3
commodities and transactions	35.5	47.4
Other	35.4	44.5

Pengambil Regret Minimax dengan mengambil nilai minimal dari data indeks terbesarnya. Dimana dari seluruh data indek terbesar diambil nilai terminimnya, sehingga Impor Uni Eropa dari Indonesia berupa *food and life animals, beverages and tobacco, crude materials, minerals fuel, lubrications and related materials, animals and fats, waxes vegetable oils, chemicals and related prod, manufactured, goods classified chiefly by material, machinery and transport equipment, miscellaneous manufactured articles, commodities and transactions* dan *Other*, pada *miscellaneous manufactured articles* yang memiliki nilai indeks terkecil dari nilai terbesar (Minimax) dengan indeks 10.9 karena dengan cara ini dianggap mengambil langkah import dengan resiko terkecil, sehingga ini menjadi strategi terpilih.

Dimana dari seluruh data indek terbesar diambil nilai terminimnya, sehingga ekspor Uni Eropa dari Indonesia berupa *food and life animals, beverages and tobacco, crude materials, minerals fuel, lubrications and related*

*materials, animals and fats, waxes vegetable oils, chemicals and related prod, manufactured, goods classified chiefly by material, machinery and transport equipment, miscellaneous manufactured articles, commodities and transactions* dan *Other*, pada *machinery and transport equipment* yang memiliki nilai indeks terkecil dari nilai terbesar (minimax) dengan indeks 0 karena dengan cara ini dianggap mengambil langkah impor dengan resiko terkecil, sehingga ini menjadi strategi terpilih.

Pilih maximum dari maximum (minimax) bagi Indonesia adalah Indonesia akan mengimpor *machinery and transport equipment* dari Uni Eropa dan mengekspor *miscellaneous manufactured articles* ke Uni Eropa.

**Tabel 9.** Tabel Keputusan

Metode	Alternatif keputusan	Keputusan
<b>Maximin Abraham Wald</b>	Indonesia akan mengimpor <i>machinery and transport equipment</i> dari Uni Eropa dan mengekspor <i>miscellaneous manufactured articles</i> ke Uni Eropa.	Indonesia akan mengimpor <i>machinery and transport equipment</i> dari Uni Eropa, mengekspor <i>miscellaneous manufactured articles</i> dan mengekspor <i>animals and fats, waxes vegetable oils</i> ke Uni Eropa.
<b>Maximax Abraham Wald</b>	Indonesia akan mengimpor <i>machinery and transport equipment</i> dari Uni Eropa dan mengekspor <i>animals and fats, waxes vegetable oils</i> ke Uni Eropa.	
<b>Regret Minimax L. J. Savage</b>	Indonesia akan mengimpor <i>machinery and transport equipment</i> dari Uni Eropa dan mengekspor <i>miscellaneous manufactured articles</i> ke Uni Eropa.	

## KESIMPULAN

Diplomasi ekonomi Indonesia dalam kerja sama dengan Uni Eropa melalui CEPA ini dilakukan sebagai bentuk penyeimbang kepentingan nasional Indonesia. Kepentingan Indonesia dalam CEPA ini dapat dilihat dari proses diplomasi ekonomi Indonesia yang mengedepankan keuntungan bersama dalam hal perdagangan dan investasi. Dalam artikel ini menemukan bahwa Indonesia mendorong perluasan kerja sama Indonesia dan Uni Eropa melalui CEPA ke dalam beberapa sektor yang tujuannya adalah dapat meningkatkan nilai perdagangan dan investasi di antara Indonesia dan Uni Eropa. Dengan prioritas strategi Indonesia akan mengimpor *machinery and*

*transport equipment* dari Uni Eropa, mengeksport *miscellaneous manufactured articles* dan mengeksport *animals and fats, waxes vegetable oils* ke Uni Eropa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banerjee, T., & Dasgupta, A. (2024). Introduction to Operations Research Methodologies. *Smart Edge Computing: An Operation Research Perspective*, January 1969, 1–24. <https://doi.org/10.1002/9781394277599.ch1>
- Bonau, S. (2017). A Case for Behavioural Game Theory. *Journal of Game Theory*, 2017(1), 7–14. <https://doi.org/10.5923/j.jgt.20170601.02>
- Hotelling, H. (1951). Abraham Wald. *American Statistician*, 5(1), 18–19. <https://doi.org/10.1080/00031305.1951.10481914>
- I Kristian, El Supriyadi (2025) - Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara, 2025
- Leonard J. Savage. (n.d.). *The Foundations of Statistics-Dover Publications* (1972).
- Mallette, L. A., & Saldaña, J. (2019). Teaching Qualitative Data Analysis Through Gaming. *Qualitative Inquiry*, 25(9–10), 1085–1090. <https://doi.org/10.1177/1077800418789458>
- Musah, I., Boah, D. K., & Seidu, B. (2020). A Comprehensive Review of Solution Methods and Techniques for Solving Games in Game Theory. *Journal of Game Theory*, 9(2), 25–31. <https://doi.org/10.5923/j.jgt.20200902.01>
- Mutaqin, G., Admaja, F. P., & Mardhiyah, A. (2021). Implementasi Game Theory Pada Simulasi Dan Perancangan Software Berbasis Matriks Pay-Off Dengan Metode Non-Zero Sum Game. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 3(2), 266–272. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v3i2.124>
- Okano-Heijmans, M. (2011). Conceptualizing economic diplomacy: the crossroads of international relations, economics, IPE and diplomatic studies. *The Hague Journal of Diplomacy*, 6(1–2), 7–36. <https://doi.org/10.1163/187119111X566742>
- Osborn, M. J. (2002). An Introduction to Game Theory. *Psychiatric Bulletin*, 26(12), 476–476. <https://doi.org/10.1192/pb.26.12.476-a>
- Pambudi, E. E. (2021). Deputy Bidang Koordinasi Kerja Sama Ekonomi Internasional. *Laporan Tahunan*, 1–15.
- Sabaruddin, S. S. (2017). Penguatan Diplomasi Ekonomi Indonesia Mendesain Clustering Tujuan Pasar Ekspor Indonesia: Pasar Tradisional vs Pasar Non-Tradisional. *Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional*, 12(2), 205. <https://doi.org/10.26593/jihi.v12i2.2654.205-219>
- Santoso, R. B. (2022). Diplomasi Ekonomi Indonesia Terhadap Korea Selatan Dalam Indonesia-Korea Comprehensive Economic Partnership

Agreement (Ik-Cepa). *Indonesian Journal of International Relations*, 6(2), 368–386. <https://doi.org/10.32787/ijir.v6i2.386>

Sari, S., & Nirmala, M. P. (2020). KERJASAMA INDONESIA-UNI EROPA DALAM MENGOPTIMALKAN IMPLEMENTASI REDUCING EMISSIONS FROM DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION (REDD+). *Dinamika Global : Jurnal Ilmu Hubungan Internasional*, 4(02), 249-268. <https://doi.org/https://doi.org/10.36859/jdg.v4i02.133>

Science, M., Dockner, E. J., & Jorgensen, S. (2025). *Review of the book Differential Games in Economics and Management Science*.

Setiawan, A., Sulastri, E., Aprianto, E., & Maulana, I. (2020). Analisis Diplomasi Ekonomi Indonesia ke Asia Tengah. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ 7 Oktober 2020*.

Shubik, M. (2002). Game theory and operations research: Some musings 50 years later. *Operations Research*, 50(1), 192–196. <https://doi.org/10.1287/opre.50.1.192.17789>

Wiko, G., & Kinanti, F. M. (2021). Elimination of Non-Tariff Barriers of Trade in Goods in Elimination of Non-Tariff Barriers of Trade in Goods in the Asean Region: Will It Ever Work? the Asean Region: Will It Ever Work? Elimination of Non-Tariff Barriers of Trade in Goods in the Asean Reg. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 51(2), 6–25. <https://doi.org/10.21143/jhp.vol51.no2.3058>

Woolcock, N. B. and S. (2016). The New Economic Diplomacy. In *The New Economic Diplomacy*. <https://doi.org/10.4324/9781315555188>