

Game Theory Approach Dalam Negosiasi Usaha Agribisnis : Systematic Literature Review (SLR)

*Game Theory Approach in Agribusiness Business Negotiation : Systematic Literature
Review (SLR)*

Ayutyas Sayekti^{1*}, Yusalina²

¹Sekolah Vokasi, IPB University, Bogor, Jawa Barat, Indonesia
²Departemen Agribisnis, IPB University, Bogor, Jawa Barat, Indonesia
Email: ayutyassa@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT (10 pt)

This study explores the Game Theory approach to negotiation in several literature studies. Through a literature study, we found that Game Theory has proven invaluable in outlining dynamics and strategies in negotiation situations in a variety of contexts, including in complex agribusiness environments. The results show the importance of understanding strategic interactions, making decisions and seeing interests and cooperation based on dynamic variables and making optimal strategies in successful negotiations. Nash equilibrium helps reveal the potential outcome of negotiations. The study makes important theoretical and practical contributions to the literature in the way of negotiating and offers implications for entrepreneurs, policy makers and actors in conducting negotiations.

Keywords: *Agribusiness, Game Theory, Nash Equilibrium, Negotiation, Strategy*

ABSTRAK (10 pt)

Studi ini mengeksplorasi mengenai pendekatan Game Theory dalam negosiasi pada beberapa studi literatur. Melalui studi literatur, kami menemukan bahwa Teori Permainan telah terbukti sangat berharga dalam menguraikan dinamika dan strategi dalam situasi negosiasi dalam berbagai konteks, termasuk dalam lingkungan kompleks agribisnis. Hasil penelitian menunjukkan pentingnya Memahami interaksi strategis, membuat keputusan dan melihat kepentingan serta kerjasama dengan berdasarkan variable yang dinamis serta membuat strategi yang optimal dalam keberhasilan bernegosiasi. Dalam bernegosiasi juga terdapat Nash equilibrium membantu mengungkapkan hasil potensial dari negosiasi. Studi ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis penting untuk literatur dalam cara bernegosiasi dan menawarkan implikasi untuk pengusaha, pembuat kebijakan dan pelaku dalam melakukan negosiasi.

Kata Kunci: *Agribisnis, Game Theory, Nash Equilibrium, Negosiasi, Strategi*

1. PENDAHULUAN

Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan dinamis, negosiasi memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan hasil kesepakatan antara berbagai pihak yang terlibat. Terutama dalam sektor agribisnis, di mana pelaku usaha harus berurusan dengan faktor-faktor yang bervariasi seperti fluktuasi harga komoditas, perubahan permintaan, dan peraturan pemerintah, pendekatan yang cermat dalam negosiasi menjadi esensial. Secara mendasar, negosiasi dapat diartikan sebagai suatu proses interaksi yang melibatkan dua pihak atau lebih dalam upaya mencapai kesepakatan yang dapat memuaskan kepentingan semua pihak yang terlibat. Dalam konteks proses negosiasi, terdapat dua entitas yang berperan, yaitu pihak pertama yang mengemban peran sebagai inisiator atau pelaku utama dalam memulai dan mengarahkan perundingan, dan pihak kedua yang sering kali diidentifikasi sebagai pihak penasihat atau sebagai pihak yang memiliki posisi berlawanan dalam perundingan. Kegiatan negosiasi tidak jarang berhubungan dengan kondisi konflik atau situasi problematis yang muncul kapan saja dan di mana saja, melibatkan aktor-aktor yang beragam. Dalam perspektif ini, dinamika pertentangan muncul akibat adanya perbedaan dalam tujuan, kepentingan, dan preferensi antara pihak-pihak yang terlibat. Dalam kerangka kehidupan sosial manusia yang kompleks,

interaksi ini merupakan gejala yang sering kali muncul karena heterogenitas tujuan dan kebutuhan individu dan kelompok dalam berbagai konteks dan lingkungan.

Salah satu alat yang semakin banyak digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan dalam negosiasi adalah Pendekatan Teori Permainan. Usaha agribisnis merupakan bagian penting dalam perekonomian global dan lokal, dengan pelaku yang terlibat dari berbagai lapisan, termasuk petani, produsen, distributor, dan pemerintah. Dalam lingkungan yang penuh dengan ketidakpastian seperti fluktuasi harga komoditas, perubahan kondisi cuaca, dan perubahan kebijakan pemerintah, negosiasi menjadi elemen krusial dalam mencapai kesepakatan yang saling menguntungkan di antara pihak-pihak yang terlibat. Terutama dalam sektor agribisnis, di mana efisiensi dalam pengaturan kontrak dan keputusan harga dapat memiliki dampak signifikan pada kesejahteraan dan kelangsungan usaha para pelaku, pendekatan yang efektif dalam negosiasi sangat penting.

Salah satu pendekatan yang semakin mendapatkan perhatian dalam analisis dan pengambilan keputusan dalam konteks negosiasi adalah Pendekatan Teori Permainan. Teori Permainan adalah kerangka kerja matematis yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara pelaku yang memiliki pilihan strategi, di mana hasil atau keuntungan yang diperoleh oleh setiap pelaku bergantung pada pilihan strategi pelaku lainnya. Dalam bisnis, pendekatan ini telah terbukti bermanfaat dalam menggambarkan dan memprediksi keputusan yang diambil dalam situasi kompleks di mana pelaku usaha saling mempengaruhi. Pendekatan Teori Permainan membantu dalam menganalisis interaksi strategis antara pelaku usaha dalam situasi yang melibatkan konflik, kerjasama, dan ketidakpastian. Namun, meskipun telah ada penelitian yang mempertimbangkan penerapan Teori Permainan dalam konteks negosiasi usaha agribisnis, belum ada kajian yang komprehensif yang secara sistematis mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis literatur yang telah ada. Namun, meskipun telah ada penelitian yang mempertimbangkan penerapan Teori Permainan dalam konteks negosiasi usaha agribisnis, belum ada kajian yang komprehensif yang secara sistematis mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis literatur yang telah ada. Melalui Tinjauan Sistematis Literatur (Systematic Literature Review - SLR) yang dilakukan dalam penelitian ini, tujuan utamanya adalah untuk memahami sejauh mana Pendekatan Teori Permainan telah diterapkan dalam negosiasi usaha agribisnis, mengidentifikasi tren dan tema utama yang muncul dalam literatur, serta mengidentifikasi potensi kesenjangan dalam penelitian yang ada. Dengan melakukan SLR mengenai Penggunaan Pendekatan Teori Permainan dalam Negosiasi Usaha Agribisnis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam memahami potensi dan keterbatasan pendekatan ini dalam meningkatkan kualitas dan hasil negosiasi dalam lingkungan agribisnis yang semakin dinamis.

2. METODE

Pengkajian Literatur Sistematis (Systematic Literature Review - SLR) adalah konsep yang mengacu pada suatu metode untuk mengenali, mengevaluasi, dan menginterpretasi semua penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan atau topik yang sedang diselidiki. (Calderon dan Ruiz 2015). Pendekatan yang dapat mengatasi tantangan yang ada, serta mengidentifikasi sudut pandang yang beragam terkait dengan isu yang sedang diselidiki. Selain itu, tujuan utamanya adalah untuk mengungkapkan konsep-konsep teoritis. metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk: (i) rancangan penelitian, lokasi, dan waktu; (ii) teknik pengambilan sampel; (iii) prosedur pengumpulan data; (iv) pengukuran dan penilaian variabel-variabel; dan (v) analisis data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan Teori Permainan telah menjadi alat penting dalam memahami dan menganalisis dinamika negosiasi dalam berbagai konteks, termasuk dalam bidang agribisnis. Dalam konteks agribisnis, pendekatan ini memungkinkan para pelaku usaha untuk memahami dan memprediksi perilaku serta keputusan yang diambil oleh berbagai pihak dalam situasi negosiasi, terutama dalam lingkungan yang kompleks dan penuh dengan ketidakpastian. Teori Permainan memberikan kerangka kerja yang memungkinkan analisis interaksi antara pelaku utama, seperti petani, distributor, pemasok, dan pemerintah. Dengan memodelkan interaksi ini sebagai permainan, dimana setiap pelaku mengambil keputusan berdasarkan keputusan lawan-lawannya, para pelaku dapat menganalisis potensi hasil dari berbagai strategi yang mungkin diambil.

Teori permainan adalah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis situasi di mana banyak pihak berinteraksi dan membuat keputusan (Hon dan Chan, 2010). Interaksi antar pihak adalah

hal yang penting, yaitu masing-masing pihak memperhatikan memperhitungkan perilaku pihak lain sementara keputusan dibuat (Hendrikse, 2003). Myerson (1999, P. 1068) mendefinisikan teori permainan sebagai 'analisis terpadu struktur untuk mempelajari semua situasi konflik dan kerjasama di hampir semua bidang sosial, politik, atau ekonomi lembaga. Situasi yang bersifat bersama dan juga berlawanan kepentingan dapat digambarkan dan diatasi dengan menggunakan ini metode. 'Keseimbangan Nash' diperkenalkan oleh John Nash pada tahun 1950, dalam situasi dimana tidak ada yang berubah keputusannya sedemikian rupa sehingga kesejahteraan sendiri terpengaruh (Nash, 1950). bidang ekonomi dan bisnis dalam tingkatan yang dapat dimengerti oleh awam (Dixit dan Nalebuff 1991), tingkat profesional (McMillan 1992), atau tingkat perguruan tinggi (Dixit dan Skeath 2004). Stevens (2008) menghabiskan banyak waktu kuliah untuk melakukan analisis teori permainan tentang persaingan murni, insentif untuk peningkatan produktivitas, oligopoli, negosiasi, dan pelelangan (subjek tradisional dari teori permainan). Dalam sebuah karya inovatif, Bennett dan Miles (2010) menunjukkan bahwa pendekatan terhadap karier profesional seseorang sebagai permainan multipemain, dengan kapasitas teori permainan untuk memodelkan situasi dinamis di mana respons terbaik seorang pemain bergantung pada gerakan pemain lain, memungkinkan penarikan kesimpulan yang berguna bagi para profesional yang berada di awal atau akhir karier mereka. Akhirnya, dalam risalah klasik mereka, Fisher dan Ury (1999) menyajikan analisis strategis tentang negosiasi sebagai permainan dengan jumlah nol, di mana semua peserta dapat memastikan hasil yang memuaskan.

Teori Permainan (Game theory) adalah disiplin ilmu yang terlibat dalam studi keputusan rasional, teori keputusan abstrak yang mempelajari keputusan rasional dalam situasi di mana strategi peserta individu (pemain) bergantung pada strategi yang diharapkan dari peserta lain. Bapak pendiri teori permainan adalah John von Neumann dengan karyanya yang diterbitkan pada tahun 1928 (Teori Permainan Ruang Keluarga), di mana ia menggunakan alat matematika untuk menganalisis permainan ruang keluarga dan membuktikan teorema MiniMax yang disebut yang menyatakan bahwa dalam suatu permainan yang diberikan, strategi terbaik meminimalkan kerugian maksimum yang mungkin terjadi.

Asumsi mendasar, "pemain bersifat egois (semuanya ingin memaksimalkan keuntungan mereka sendiri) dan cerdas, yaitu mereka menyadari semua keputusan yang mungkin dan keuntungan terkait yang dapat diukur. Intelijen pemain meliputi kemampuan untuk mengidentifikasi solusi terbaik, jika ada, sambil mereka juga tidak melupakan kemampuan serupa rekan-rekan mereka" (Szabó, 2009). Teori Neumann-Morgenstern menggambarkan permainan dengan informasi lengkap, yang berarti bahwa semua pemain mengetahui fungsi payoff dari pemain lain, tujuan strategis mereka, dan kemampuan juga. Teori permainan non-kooperatif n-pemain dan keseimbangan Nash terkait dengan nama John Nash, dan itu menggambarkan keseimbangan di mana tidak ada pemain yang mendapatkan manfaat dengan mengubah strategi mereka selama strategi pemain lain tetap tidak berubah. John Harsányi memperluas keseimbangan Nash ke kasus-kasus di mana pemain tidak memiliki pengetahuan mendalam tentang strategi dan fungsi utilitas pemain lain.

Harsányi mengatakan dalam kehidupan ekonomi, pemain hanya dapat memahami tujuan dan potensi orang lain secara tidak memadai atau sama sekali tidak. Modelnya didasarkan pada teorema Bayes, di mana intinya adalah bahwa begitu seorang pemain terlibat dalam permainan dengan pemain lain yang memiliki informasi yang kurang memadai atau sama sekali tidak ada, cara terbaik untuk memilih strategi rasional adalah dengan mengalokasikan probabilitas pada berbagai kemungkinan dan menggunakannya sebagai titik awal.

Cabang baru dari teori permainan, Teori Permainan Evolusioner (EGT), lahir pada awal tahun 1970-an. Pada tahun 1973, ahli biologi evolusi John Maynard Smith dan George Price menyadari bahwa gagasan mendasar tentang teori permainan cocok untuk deskripsi yang tepat tentang interaksi antara makhluk hidup dan memformalkan konsepsi kunci dari teori permainan evolusioner, yaitu strategi evolusioner yang stabil (ESS). Strategi ini berpendapat bahwa keadaan suatu populasi di mana pemain "bermain" dengan strategi evolusioner yang stabil dianggap stabil jika mutan langka tidak mampu menyebar (Smith-Price, 1973). Permainan evolusioner berbeda dari model teori permainan tradisional dalam beberapa masalah penting.

Payoff di sini adalah bahwa spesies yang diberikan memiliki kemampuan bertahan hidup (perkembangbiakan)nya (kebugaran), dan para pemain tidak cerdas dan rasional, artinya mereka tidak menghitung hasil dari keputusan mereka yang mungkin. Seluruh populasi terlibat dalam permainan ini, yaitu permainan multipemain, dan sementara permainan dasar dimainkan berulang-ulang, para pemain memiliki kesempatan untuk memodifikasi strategi mereka, menyebabkan modifikasi dalam kelompok itu sendiri. Seleksi Darwinian berlaku dalam proses modifikasi ini, yaitu anggota populasi tertentu mengadopsi strategi pemain paling sukses (dengan kebugaran individual terbesar). Konsepsi evolusi biologis tersembunyi di balik permainan evolusioner, yaitu entitas mengikuti strategi ini atau itu dengan cara yang ditentukan secara biologis

dan kemungkinan bertahan hidup mereka akan memiliki tingkat bervariasi sesuai dengan strategi individu tertentu. Untuk memberikan contoh ekonomi, pemain kehidupan ekonomi belajar dari peristiwa tertentu dan mengoreksi perilaku mereka sesuai. Saat ini, contoh paling nyata untuk ini mungkin adalah perubahan suasana hati drastis tentang peminjaman dalam beberapa tahun terakhir. Permainan evolusioner menggunakan tiga konsep dasar: mutasi, seleksi, dan pewarisan. Mutasi berarti masalah dalam sistem dan ini penting dalam hal stabilitas evolusioner, karena sebuah strategi adalah ESS jika dimainkan oleh populasi yang cukup besar; mutan dalam hal ini tidak mampu menyebar dalam populasi ini, mengisyaratkan bahwa keadaan yang stabil secara evolusioner

Teori permainan merupakan cara mengambil keputusan ketika perilaku subjek pengambil keputusan saling berinteraksi satu sama lain. Di antaranya, permainan MTD mengacu pada proses di mana para pembela jaringan memiliki strategi pertahanan yang berbeda dan para penyerang jaringan memiliki strategi serangan yang berbeda. Penyerang menyerang sistem informasi dengan memilih langkah serangan yang sesuai. Pembela mengambil serangkaian tindakan pertahanan terhadap serangan pada sistem jaringan untuk meminimalkan kerugian yang mungkin dialami oleh penyerang. Proses konfrontasi serangan dan pertahanan jaringan memiliki karakteristik berikut: Lawan objek; Ketergantungan strategis; Hubungan yang tidak kooperatif. Berdasarkan analisis di atas, teori permainan dan MTD memiliki karakteristik yang sangat mirip. Oleh karena itu, eksplorasi metode analisis keamanan jaringan dan sistem teknologi pertahanan berbasis teori permainan memiliki makna praktis yang penting dan telah menjadi fokus penelitian dalam beberapa tahun terakhir.

Pada penelitian (Araujo dan lima, 2009) menghasilkan bahwa Perundingan FTAA di bidang pertanian mewakili situasi di mana banyak pemain berinteraksi satu sama lain di beberapa situasi dengan imbalan yang berbeda-beda. Keputusan di masing-masing dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh lokasi lainnya. Meskipun perundingan antara Brasil dan Amerika Serikat merupakan permainan non-zero sum⁴, perundingan sangat kompetitif karena jatuhnya kepentingan dalam akses pasar melalui hambatan tarif dan non-tarif, subsidi pertanian, dan praktik-praktik yang mendistorsi perdagangan sektor pertanian. Produk. Pada negosiasi pertanian FTAA antara Brazil dan Amerika menemui jalan buntu yang menyebabkan adanya hasil kalah dan kalah dalam negosiasi pada kasus ini. Kurangnya kesepakatan dalam perundingan komersial terjadi karena masing-masing negara bertindak secara unilateral, berusaha memaksimalkan kepentingannya sendiri (Krugman dan Obstfeld, 2003).

Tabel 1 Proses Systematic Literature Review

Nama Jurnal	Judul Artikel	Penulis	Ringkasan hasil
Construction Management and Economics Vol. 32, No.4, 323-348,	Change negotiation in public-private partnership projects through output specifications: an experimental approach based on game theory	Arshad ali javed, patrick t.i. lam and albert p.c. chan	Penelitian tentang peran teori permainan dalam perubahan Negosiasi proyek KPS diperlukan untuk meningkatkan kepastian dalam memprediksi perilaku tawar-menawar, sehingga mengarah pada pembentukan sistem tawar-menawar yang efektif. mengubah kerangka negosiasi. Pekerjaan di masa depan harusnya fokus pada pengujian efektivitas strategi spesifikasi individu menggunakan kelompok penelitian acak dan yang lebih besar lawan yang berpengalaman untuk memberantas pembelajaran apa pun efek, untuk memungkinkan alat

Nama Jurnal	Judul Artikel	Penulis	Ringkasan hasil
Paravantis, J. A. (2016). From game theory to complexity, emergence and agent-based modeling in world politics. In <i>Studies in Computational Intelligence</i> (Vol. 627, pp. 39–85). Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49179-9_3	From Game Theory to Complexity, Emergence and Agent-Based Modeling in World Politics	John Paravantis	statistik yang tepat untuk menginformasikan perbaikan output yang lebih pasti spesifikasi untuk digunakan dalam siklus hidup proyek KPS. Pendekatan eksperimental ini telah meletakkan langkah pertama menuju mencapai tujuan.
Kuhn, H. W. (1962). Game theory and models of negotiation. <i>Journal of Conflict Resolution</i> , 6(1), 1-4.	Game theory and models of negotiation	Harold W.Khun	A. mengkaji kompleksitas politik dunia dengan penekanan pada isu lingkungan global. Konsep teori permainan diulas dan dihubungkan dengan hubungan internasional (HI). Model teori permainan yang ditemukan dalam HI, seperti dilema narapidana, dan negosiasi lingkungan global, seperti perpecahan Utara-Selatan, disajikan dan dibahas. Kompleksitas politik dunia, yang terjadi dalam jaringan global yang sangat terhubung dari berbagai pelaku yang diorganisir sebagai agen dan meta-agen, disajikan dan dibahas sebagai perluasan multipemain dari teori permainan yang tidak seharusnya dianggap sebagai alternatif teori realisme tetapi sebagai pendekatan baru untuk memahami dan meramalkan, bukan sekadar memprediksi, peristiwa global Salah satu halangan utama bagi penerapan teori permainan dalam konteks negosiasi internasional telah berkaitan dengan perhatian yang lebih besar, terutama dari pihak kritikus, terhadap bentuk normal dari suatu permainan, atau dalam banyak kasus, bentuk normal dari permainan dua orang dengan hasil nol-sum. Jelas bahwa permainan-permainan semacam itu, yang diwakili oleh satu matriks imbalan tunggal, sebenarnya hanya mewakili sedikit dari

Nama Jurnal	Judul Artikel	Penulis	Ringkasan hasil
			<p>realitas kehidupan di luar permainan-permainan ringan. Namun, mengklaim bahwa permainan-permainan semacam itu mencakup seluruh konsep teori permainan adalah pemahaman yang keliru dalam beberapa aspek penting. Dari setiap situasi konflik, kita dapat mengidentifikasi dua bentuk abstrak yang berbeda. Bentuk ekstensif dari suatu permainan menghilangkan semua elemen yang merujuk secara spesifik pada cara bermainnya, dan dengan demikian, bentuk ini seolah-olah menerjemahkan aturan-aturan secara tepat dalam istilah teknis dari suatu sistem formal yang dirancang untuk menggambarkan semua jenis permainan. Di sisi lain, bentuk normal merupakan versi yang lebih ringkas dari permainan tersebut, di mana semua elemen ditiadakan kecuali pilihan strategi keseluruhan. Bahan dasar untuk bentuk ekstensif diambil dari unsur-unsur umum dalam situasi konflik, seperti hubungan antara pilihan para pemain, variasi dan sifat informasi yang tersedia bagi mereka, serta dampak kebetulan dalam permainan. Pada dasarnya, bentuk ini memberikan bahasa abstrak untuk menggambarkan pilihan-pilihan yang tersedia bagi para peserta.</p>

Nama Jurnal	Judul Artikel	Penulis	Ringkasan hasil
Ahmed, M. T., Zhuang, J., & Kwon, C. (2017). Understanding Conflicting Interests of a Government and a Tobacco Manufacturer: A Game-Theoretic Approach. <i>Group Decision and Negotiation</i> , 26, 1209-1230.	Understanding Conflicting Interests of a Government and a Tobacco Manufacturer: A Game-Theoretic Approach	Md. Tanveer Ahmed, Jun Zhuang, Changhyun Kwon	Penelitian ini berfokus pada permainan antara pemerintah dan produsen tembakau. Pemerintah memutuskan campuran subsidi sehingga pertanian beras memiliki pengembalian investasi yang wajar sementara harga output tidak melebihi tingkat tertentu sehingga total jumlah subsidi diminimalkan. Secara ringkas, harga pembelian beras dan tembakau memiliki dampak signifikan pada keputusan pertanian. Selain tingkat subsidi pupuk dan harga beras serta tembakau, keputusan pertanian dapat bergantung pada banyak isu, seperti harga historis tanaman, efek bencana alam pada tanaman tertentu, sikap risiko para petani, dan pengembalian dari pertanian tanaman lain.
Shen, L. Y., Bao, H. J., Wu, Y. Z., & Lu, W. S. (2007). Using bargaining-game theory for negotiating concession period for BOT-type contract. <i>Journal of construction engineering and management</i> , 133(5), 385-392.	Using Bargaining-Game Theory for Negotiating Concession Period for BOT-Type Contract	L. Y. Shen, M.ASCE; H. J. Bao; Y. Z. Wu; and W. S. Lu	Makalah ini memperluas model konsepsi bangun-operasikan-alih (BOT) yang ada menjadi metode baru untuk mengidentifikasi periode konsepsi dengan menggunakan teori permainan tawar-menawar. Periode konsepsi adalah faktor kunci yang memengaruhi implementasi kontrak tipe BOT. Lamanya periode konsepsi secara langsung mempengaruhi kepentingan investor dan pemerintah yang bersangkutan. Secara umum, periode konsepsi yang lebih panjang lebih menguntungkan bagi investor swasta, tetapi periode konsepsi yang terlalu lama dapat menyebabkan kerugian bagi masyarakat umum. penelitian ini sebagai proses tawar-menawar antara investor swasta dan pemerintah yang bersangkutan, dan oleh karena

Nama Jurnal	Judul Artikel	Penulis	Ringkasan hasil
			itu teori tawar-menawar diterapkan untuk mengkaji bagaimana periode tertentu disepakati antara kedua belah pihak. Proses ini dikaji melalui model analitis yang disebut model konsepsi tawar-menawar BOT (BOTBaC). Pengembangan model ini menantang praktik tradisional di mana periode konsepsi dalam komitmen kontrak BOT akan telah ditentukan dalam dokumen tender, sehingga tawar-menawar tidak akan terjadi. Kritik telah diutarakan tentang kesesuaian pengaturan konsepsi dalam praktik tradisional tersebut. Dianggap bahwa periode konsepsi melalui negosiasi dan tawar-menawar akan lebih efektif. Demonstrasi contoh yang digunakan dalam makalah ini menunjukkan bahwa penggunaan model BOTBaC efektif untuk mengidentifikasi rentang konsepsi yang dapat diterima.

Beberapa kriteria penting dari pendekatan ini dalam konteks negosiasi usaha agribisnis adalah sebagai berikut:

1. Interaksi Strategis: Teori Permainan memahami negosiasi sebagai interaksi strategis antara pihak-pihak yang saling berpengaruh. Setiap keputusan yang diambil oleh satu pihak akan mempengaruhi pilihan yang diambil oleh pihak lainnya. Dengan menganalisis dinamika ini, pelaku usaha dapat merumuskan strategi yang lebih baik, memprediksi respons pihak lain, dan mengoptimalkan hasil dalam situasi yang kompleks.
2. Keputusan Berdasarkan Lawan: Teori Permainan mengasumsikan bahwa setiap pihak mengambil keputusan berdasarkan apa yang mereka perkirakan akan menjadi tindakan yang diambil oleh pihak lain. Dengan memahami strategi yang mungkin diambil oleh lawan, pelaku usaha dapat mengambil keputusan yang lebih informatif dan cermat.
3. Strategi dan Payoff: Teori Permainan memetakan berbagai strategi yang mungkin diambil oleh setiap pihak dalam bentuk matriks payoff. Payoff ini menggambarkan hasil atau keuntungan yang dihasilkan oleh setiap kombinasi strategi. Dengan mempertimbangkan payoffs ini, pelaku usaha dapat memilih strategi yang paling menguntungkan dalam konteks negosiasi.
4. Nash Equilibrium: Dalam Teori Permainan, Nash equilibrium adalah hasil di mana tidak ada pihak yang dapat meningkatkan hasilnya dengan mengubah strategi sendiri jika strategi lawan tetap tidak berubah. Ini adalah titik di mana pilihan semua pihak stabil dan tidak ada insentif bagi mereka untuk mengubah strategi. Identifikasi Nash equilibrium membantu mengungkapkan hasil potensial dari negosiasi.
5. Konflik Kepentingan dan Kerjasama: Teori Permainan dapat membantu mengatasi konflik kepentingan dalam negosiasi agribisnis dengan mencari titik-titik koordinasi di mana pilihan semua

pihak saling mendukung. Ini dapat mengarah pada solusi yang lebih adil dan menguntungkan bagi semua pihak terlibat.

6. Variabel Dinamis: Dalam konteks agribisnis, faktor-faktor seperti fluktuasi harga komoditas, perubahan permintaan, dan perubahan regulasi dapat mempengaruhi dinamika negosiasi. Teori Permainan memungkinkan pelaku usaha untuk menganalisis berbagai skenario dinamis dan mempertimbangkan perubahan variabel dalam proses pengambilan keputusan.
7. Pemilihan Strategi Optimal: Dengan menganalisis berbagai skenario dan strategi melalui Teori Permainan, pelaku usaha dapat memilih strategi yang mengoptimalkan hasil berdasarkan kondisi lingkungan yang ada.

Dalam penerapan Pendekatan Teori Permainan dalam negosiasi usaha agribisnis, terdapat potensi kesenjangan yang dapat memengaruhi dinamika perundingan. Salah satu kesenjangan yang signifikan adalah kesenjangan informasi, di mana pihak-pihak yang terlibat dalam negosiasi mungkin memiliki akses yang tidak merata terhadap informasi yang kritis. Selain itu, ada juga kesenjangan kekuatan, di mana beberapa pihak mungkin memiliki keunggulan kekuatan yang signifikan atas yang lainnya, menciptakan ketidaksetaraan dalam perundingan. Selain itu, kesenjangan kapabilitas analitis dapat muncul, dengan pihak yang memiliki pemahaman matematis yang lebih baik mendominasi dalam perancangan strategi. Kesenjangan persepsi nilai, tujuan, dan kepentingan juga dapat menghambat proses negosiasi. Untuk mengatasi potensi kesenjangan ini, penting untuk memastikan akses yang adil terhadap informasi, melakukan analisis yang cermat, dan berkomunikasi secara terbuka. Kerja sama yang kuat dan upaya untuk mencapai pemahaman bersama tentang tujuan dan nilai-nilai yang bermain dalam negosiasi dapat membantu mengatasi kesenjangan dan mencapai kesepakatan yang lebih baik dalam lingkungan agribisnis yang dinamis.

4. KESIMPULAN

Pendekatan Teori Permainan telah terbukti sangat berharga dalam menguraikan dinamika dan strategi dalam situasi negosiasi dalam berbagai konteks, termasuk dalam lingkungan kompleks agribisnis. Dalam konteks ini, pendekatan Teori Permainan menyediakan kerangka kerja yang sistematis untuk memahami dan menganalisis interaksi antara berbagai pihak yang terlibat dalam proses negosiasi, seperti petani, produsen, distributor, dan pemerintah. Terdapat beberapa kriteria dalam negosiasi pada game theory. Implikasi utama dari pendekatan Teori Permainan dalam negosiasi usaha agribisnis adalah bahwa pelaku usaha dapat mengambil keputusan yang lebih terinformasi dan strategis. Dengan mempertimbangkan interaksi, payoff, dan strategi yang diambil oleh pihak-pihak terlibat, pelaku usaha dapat merancang kesepakatan yang lebih menguntungkan dan mengurangi ketidakpastian dalam lingkungan agribisnis yang dinamis. Dalam keseluruhan, pendekatan Teori Permainan dalam negosiasi usaha agribisnis memberikan kerangka analisis yang kuat untuk memahami dinamika interaksi antara pelaku usaha dan pengambilan keputusan yang kompleks. Dengan menggunakan konsep ini, pelaku usaha dapat mengambil keputusan yang lebih informasional, efektif, dan menguntungkan dalam lingkungan yang penuh tantangan dan ketidakpastian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. T., Zhuang, J., & Kwon, C. (2017). Understanding Conflicting Interests of a Government and a Tobacco Manufacturer: A Game-Theoretic Approach. *Group Decision and Negotiation*, 26, 1209-1230.
- Araujo, MAF, & Lima, MJF (2009). FTAA, Brazil and United States: why the negotiations in agriculture came to a deadlock. *APSA 2009 Toronto Meeting Paper*, papers.ssrn.com, https://papers.ssrn.com/Sol3/papers.cfm?abstract_id=1451896
- Bahinipati, BK, Kanda, A, & Deshmukh, SG (2009). Revenue sharing in semiconductor industry supply chain: Cooperative game theoretic approach. *Sadhana*, Springer, <https://doi.org/10.1007/s12046-009-0018-9>
- Bennett, N., Miles, S.A.: *Your Career Game: How Game Theory Can Help You Achieve Your Professional Goals*. Stanford University Press, Stanford (2010)
- Carlberg, JG, Jr, RJ Hogan, & ... (2009). Game theory application to fed cattle procurement in an experimental market. *Agribusiness: An ...*, Wiley Online Library, <https://doi.org/10.1002/agr.20181>
- Chikhuri, K (2013). *A GAME-THEORETIC APPROACH TO AGRICULTURAL TRADE LIBERALIZATION STRATEGIES BETWEEN*

SSA & EU., researchgate.net, https://www.researchgate.net/profile/Krishna-Chikhuri/publication/255966160_A_Game-Theoretic_Approach_to_Agricultural_Trade_Liberalization_Strategies_between_SSA_EU/links/544a0b850cf2ea6541342a8a/A-Game-Theoretic-Approach-to-Agricultural-Trade-Liberalization-Strategies-between-SSA-EU.pdf

- Dixit, A., Nalebuff, B.: *Thinking Strategically: The Competitive Edge in Business, Politics and Everyday Life*. Norton, New York (1991)
- Dixit, A., Skeath, S.: *Games of Strategy*, 2nd edn. W.W. Norton and Company, New York (2004)
- Fisher, R., Ury, W.: *Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving in*. Random House Business Books, New York (1999)
- Hendrick, D.: Complexity theory and conflict transformation. In: Young, N.J. (ed.) *Oxford International Encyclopedia of Peace*. Oxford University Press, New York (2010)
- Javed, A. A., Lam, P. T., & Chan, A. P. (2014). Change negotiation in public-private partnership projects through output specifications: an experimental approach based on game theory. *Construction management and economics*, 32(4), 323-348.
- Johnston, AFM (2000). *Private negotiation trading in forward, spot, and linked deliveries: An experimental economics approach.*, search.proquest.com, <https://search.proquest.com/openview/7509ff53f12948ddae5e1c1529c06c9d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Karcagi-Kovacs, A (2014). Human rationality, environmental challenges and evolutionary game theory. *Applied Studies in Agribusiness and ...*, ojs.lib.unideb.hu, <https://ojs.lib.unideb.hu/apstract/article/view/6218>
- Kuhn, H. W. (1962). Game theory and models of negotiation. *Journal of Conflict Resolution*, 6(1), 1-4.
- KRUGMAN, Paul R. and Maurice Obstfeld (2003). **International Economics: theory and policy**. Boston, Addison Wesley.
- McMillan, J.: *Games, Strategies and Managers*. Oxford University Press, Oxford (1992)
- Nash, J.F. (1950) Equilibrium points in n-person games. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 36(1), 48-9.
- Patel, SS (2022). Informal-contract farming in an agriculture supply chain: a game-theoretic analysis. *International Journal of Operational Research*, inderscienceonline.com, <https://doi.org/10.1504/IJOR.2022.121493>
- Paravantis, J. A. (2016). From game theory to complexity, emergence and agent-based modeling in world politics. In *Studies in Computational Intelligence* (Vol. 627, pp. 39-85). Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49179-9_3
- Poole, ND (1997). Change in the European food industry: A research agenda for marketing economists. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, Taylor & Francis, https://doi.org/10.1300/J047v09n01_01
- Shen, L. Y., Bao, H. J., Wu, Y. Z., & Lu, W. S. (2007). Using bargaining-game theory for negotiating concession period for BOT-type contract. *Journal of construction engineering and management*, 133(5), 385-392.
- Stevens, S.P.: *Games People Play: Game Theory in Life, Business and Beyond*. Parts I and II. The Teaching Company (2008)
- Steiner, BE (2007). Negotiated transfer pricing: Theory and implications for value chains in agribusiness. *Agribusiness: An international journal*, Wiley Online Library, <https://doi.org/10.1002/agr.20117>
- Stefano, V De (2016). *The influence of agribusiness on Brazilian WTO policy.*, nmbu.brage.unit.no, <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/2400010/DeStefano2016.pdf?sequence=1>
- Sun, Y., Ji, W., Weng, J., & Zhao, B. (2020). Overview on MTD technology based on game theory. *MATEC Web of Conferences*, 309, 02012. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202030902012>
- Samuelson, L. (2002). Evolution and Game Theory. *Journal of Economic Perspectives*, 16(2), 47-66. <https://doi.org/10.1257/0895330027256>
- Von Neumann, J., Morgenstern, O.: *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press, Princeton (1944)